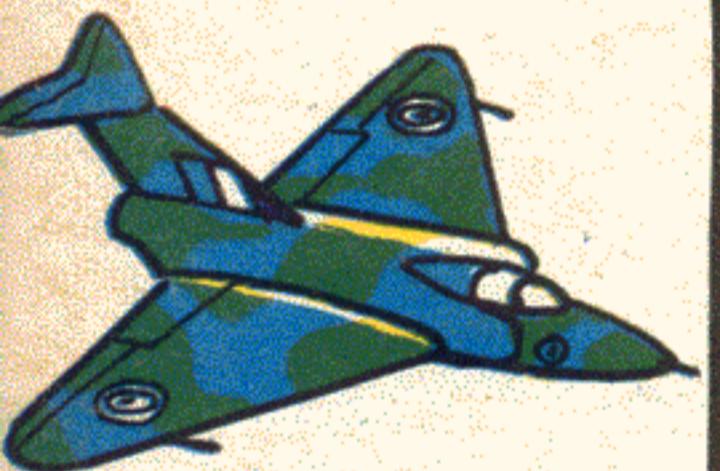


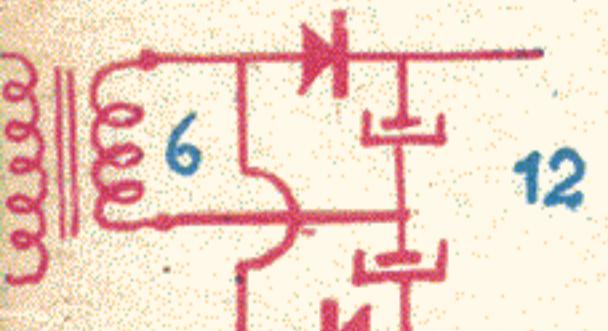
INICIATE  
en  
ELECTRÓNICA

DEDICADO  
A LA  
PRIMAVERA

para construir



MAQUETA  
"JAVELIN"



FUENTE  
DOBLADORA



COHETES  
DE  
2  
ETAPAS

# LÚPIn

Nº. 193 \$ 5.000.-

año XVI LEY: 11.723



# AERO SUR S.R.L.

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

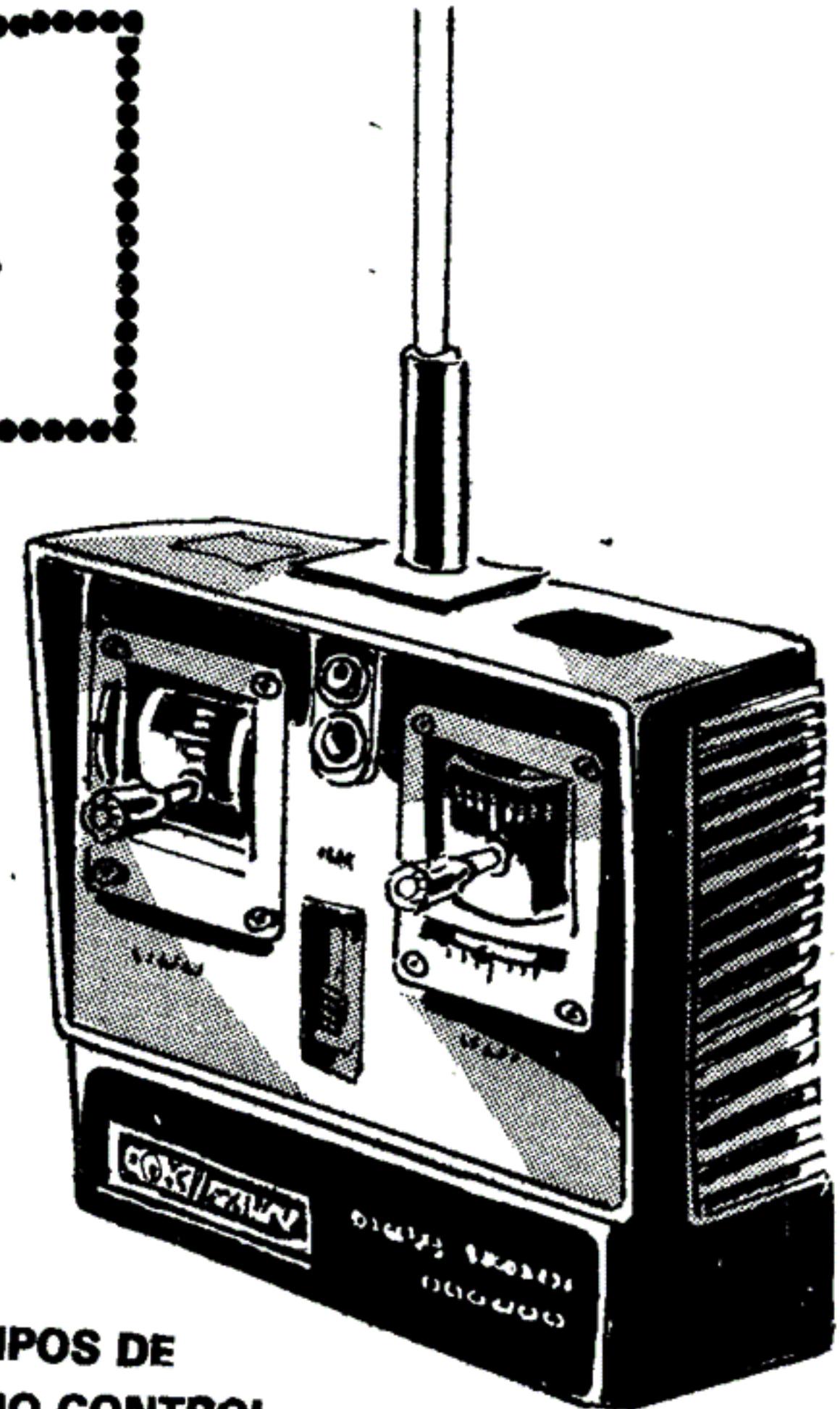
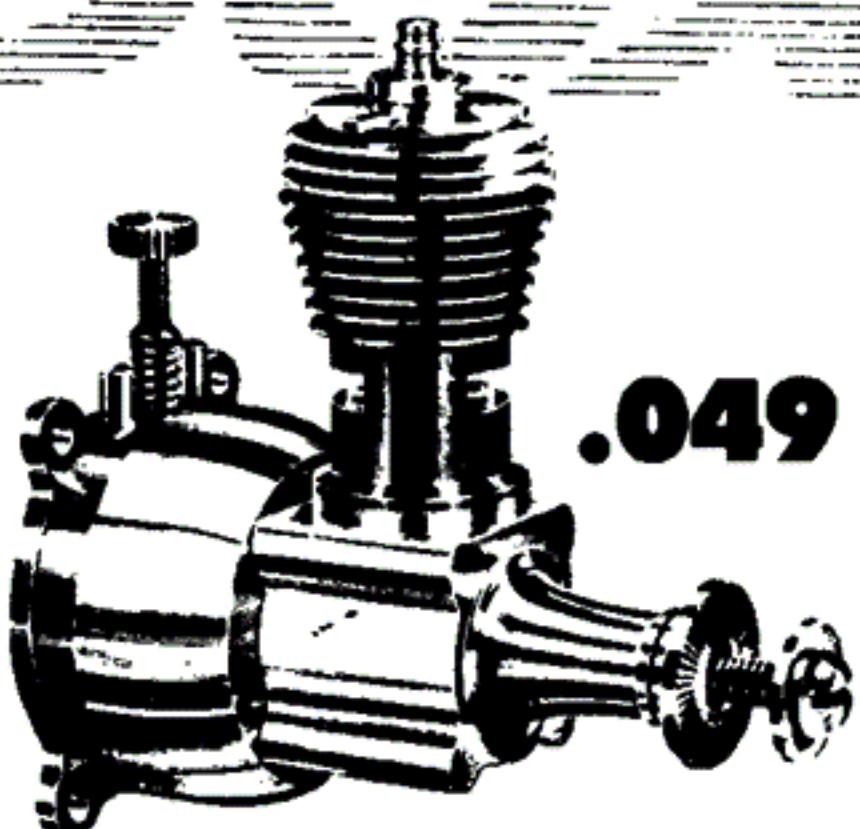
Buenos Aires

La casa del hobby

## MOTOR



GRAN

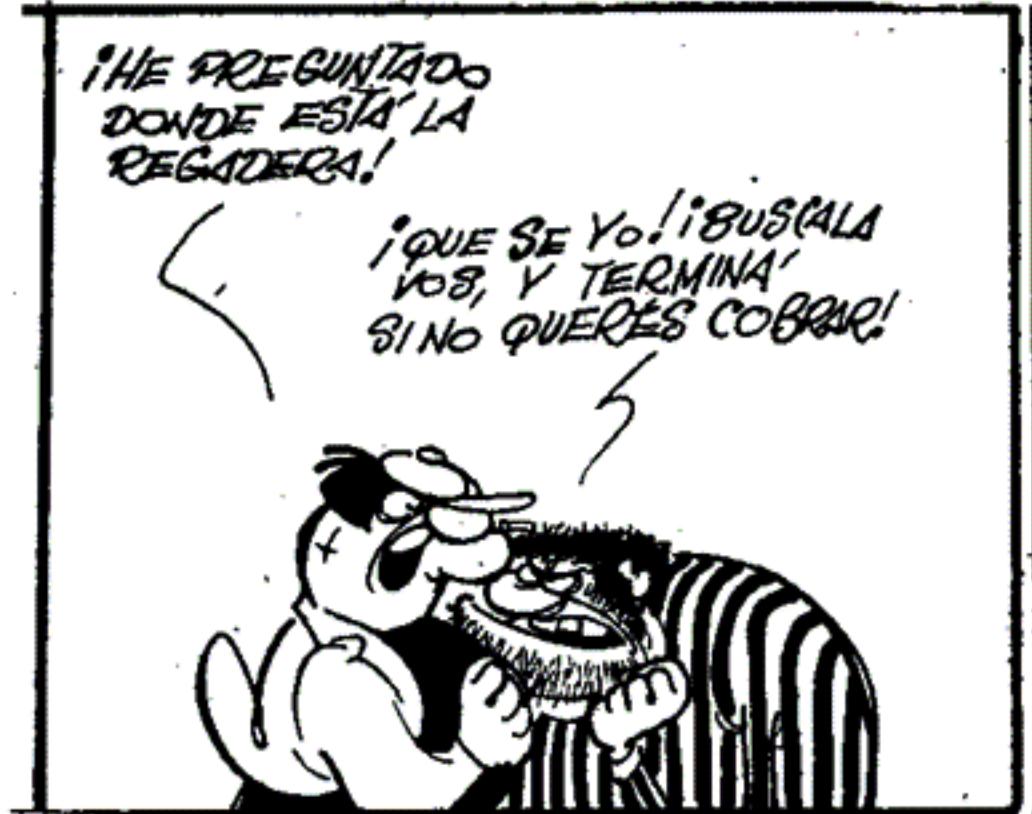


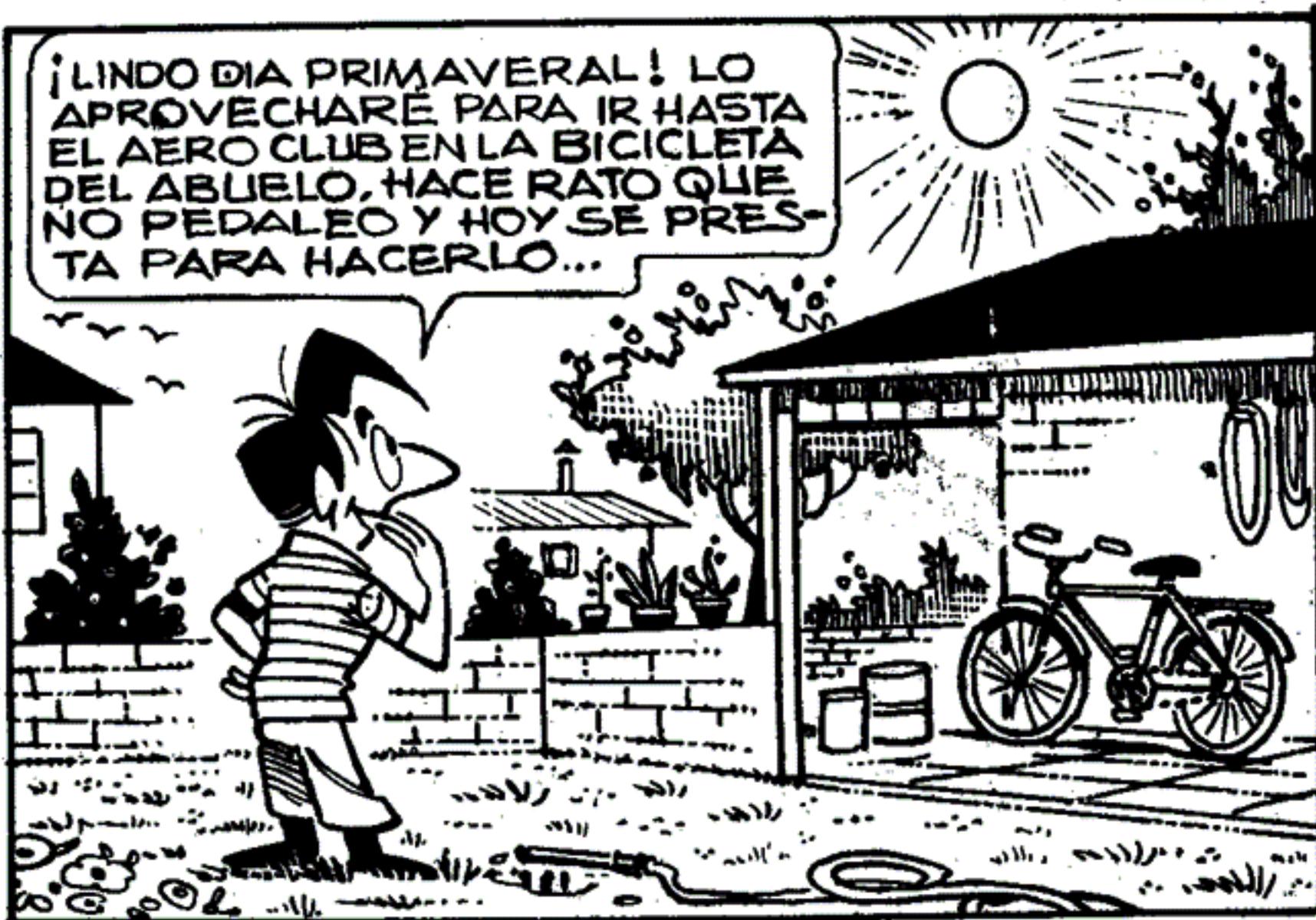
EQUIPOS DE  
RADIO-CONTROL

## PURAPINTA

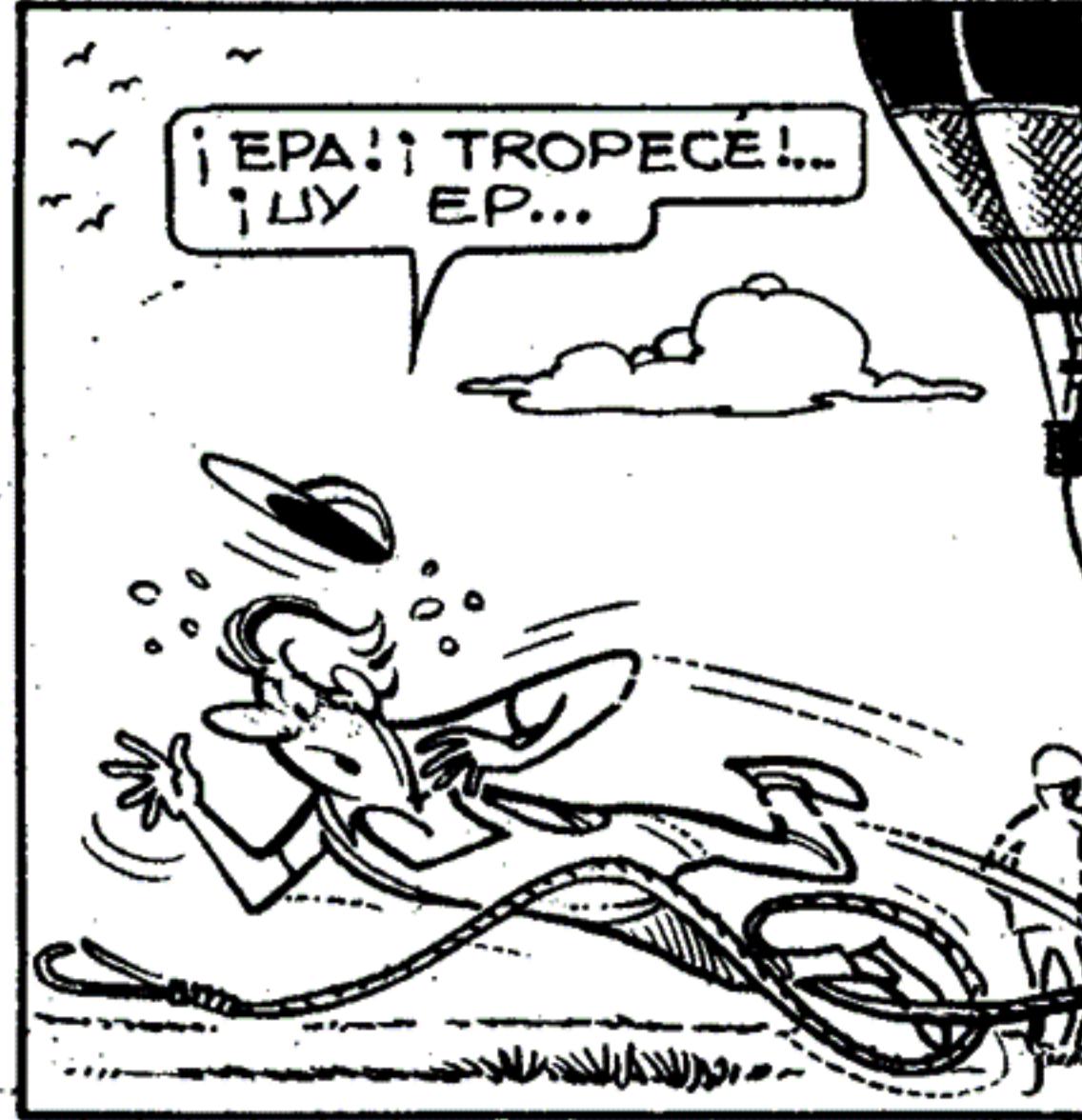


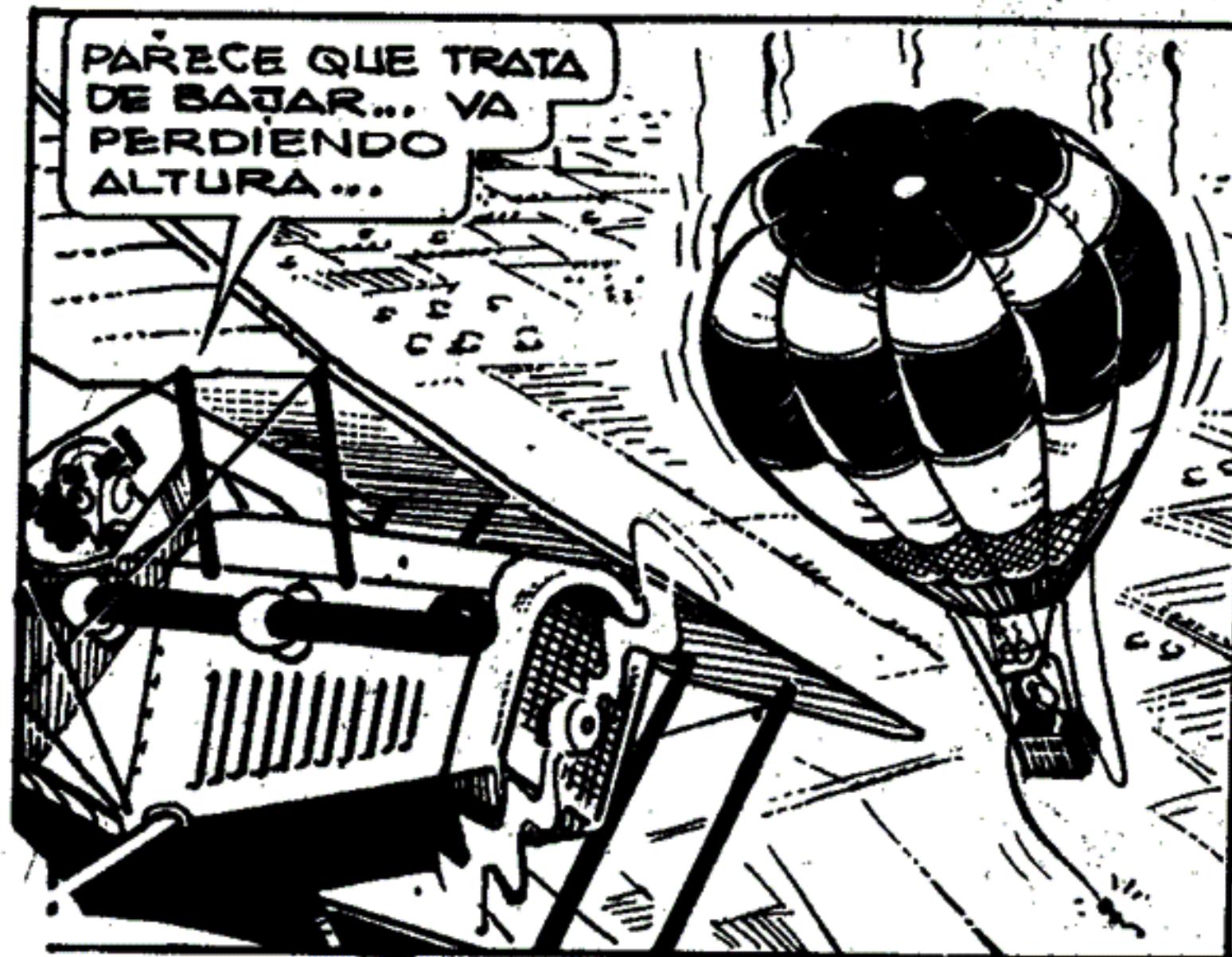
## OBSTINADO





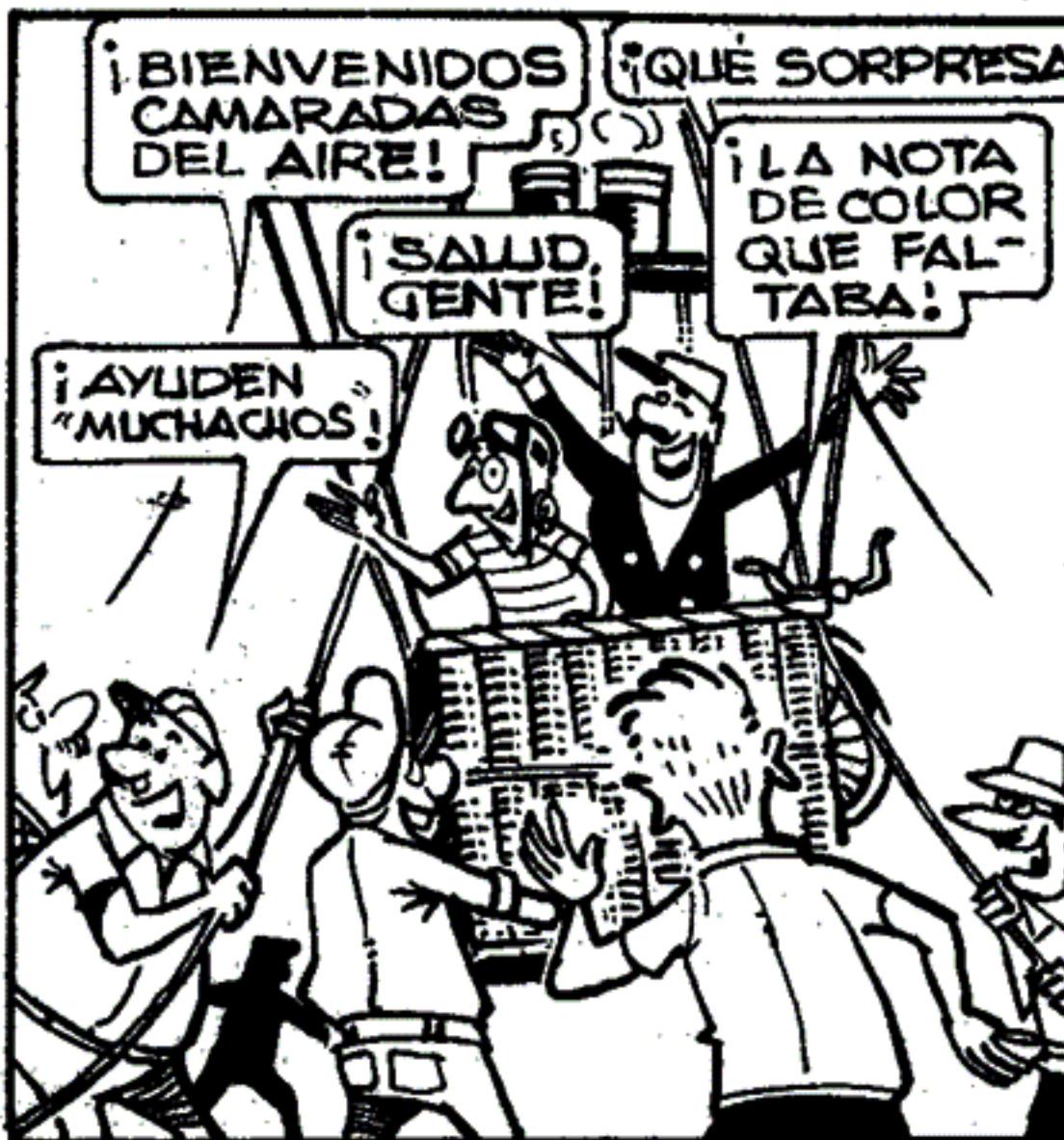




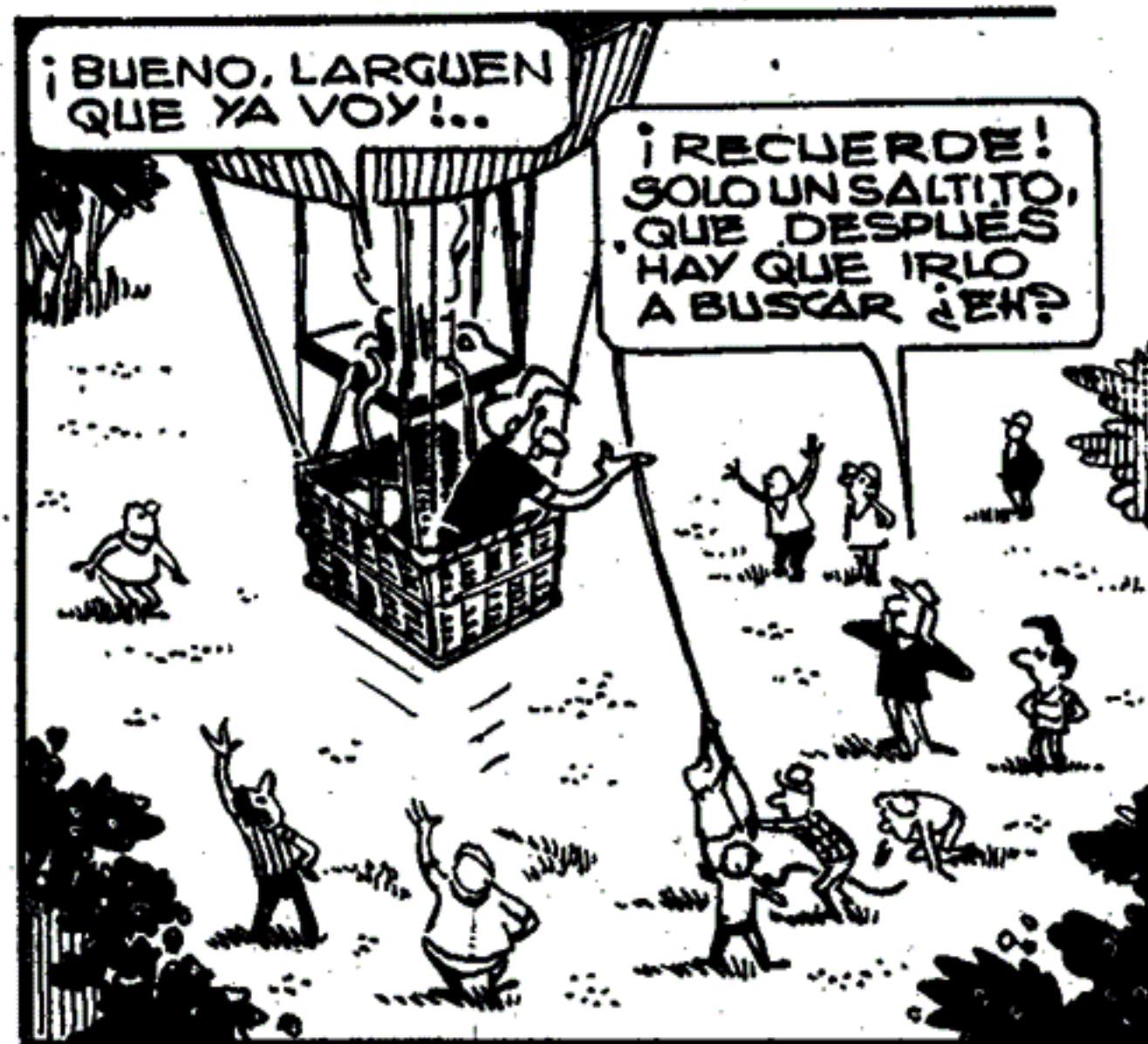


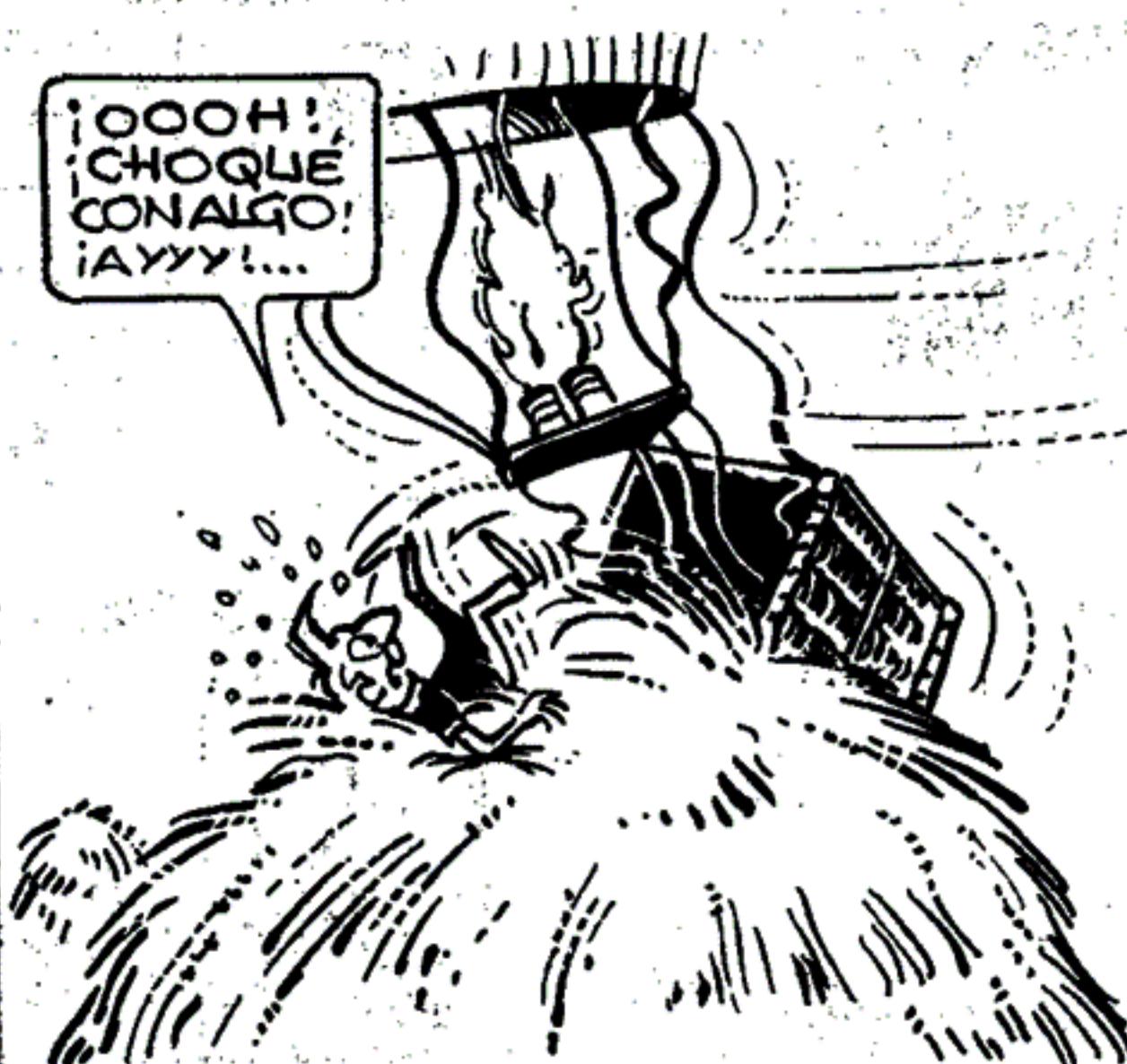


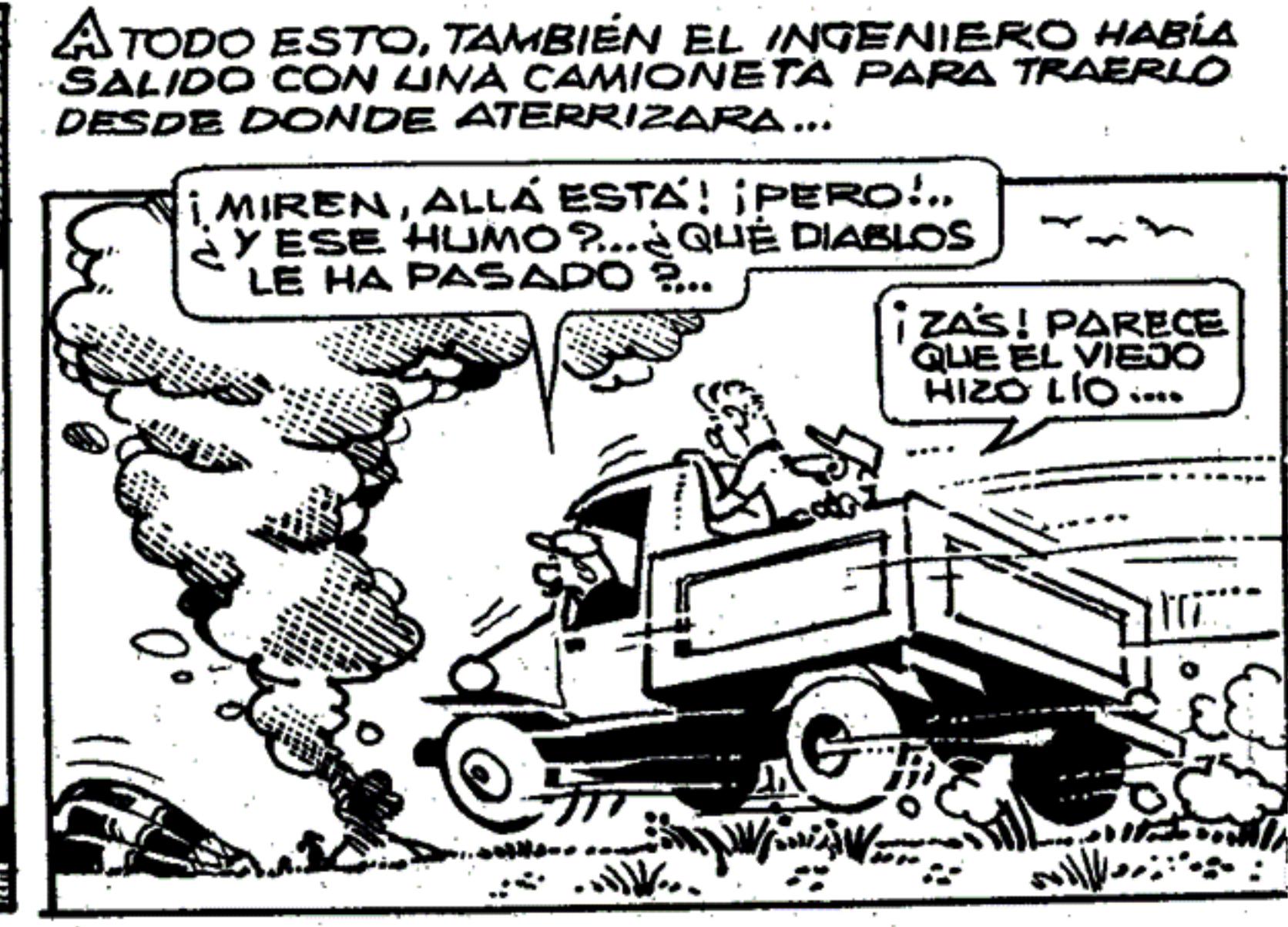


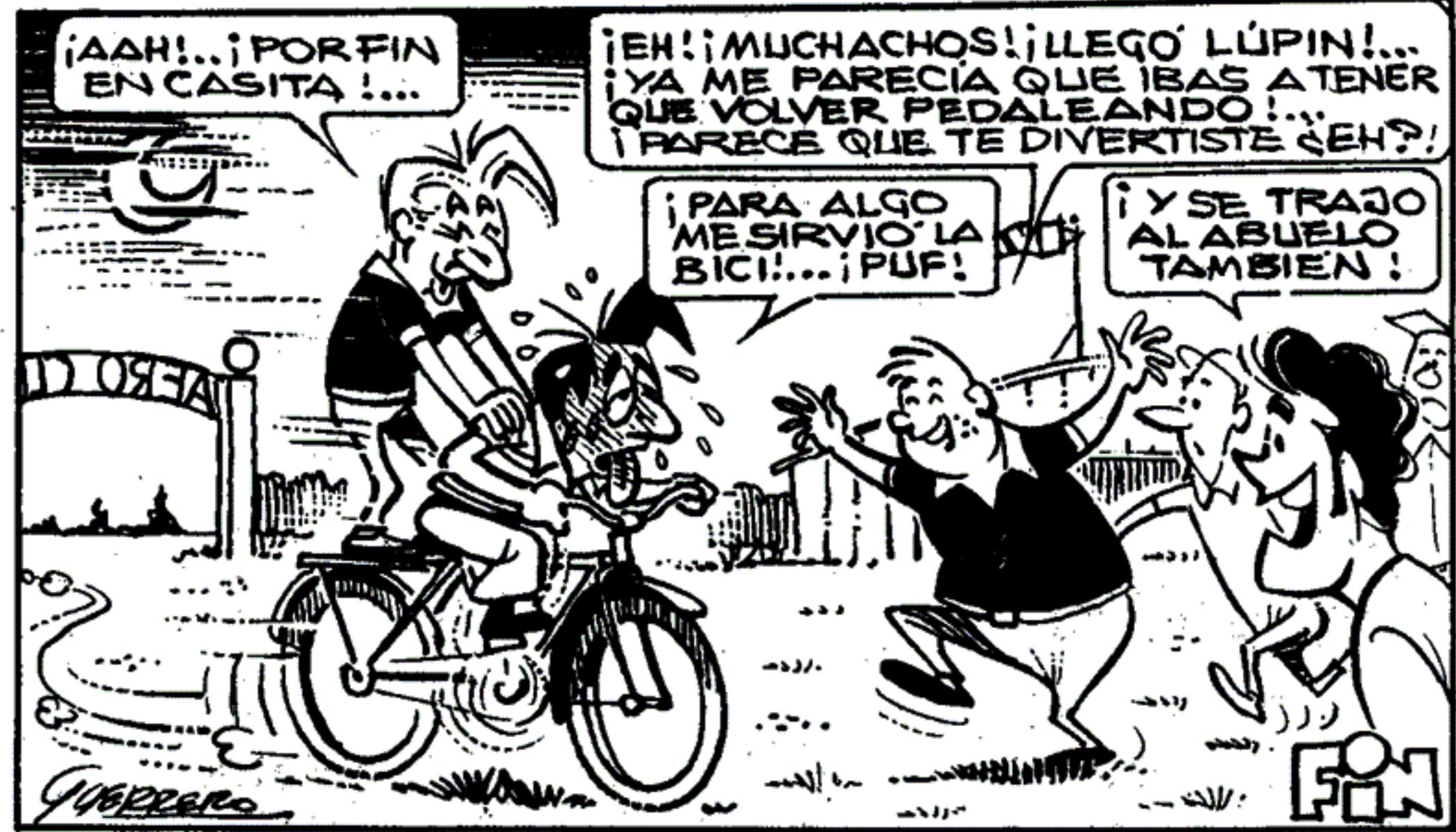
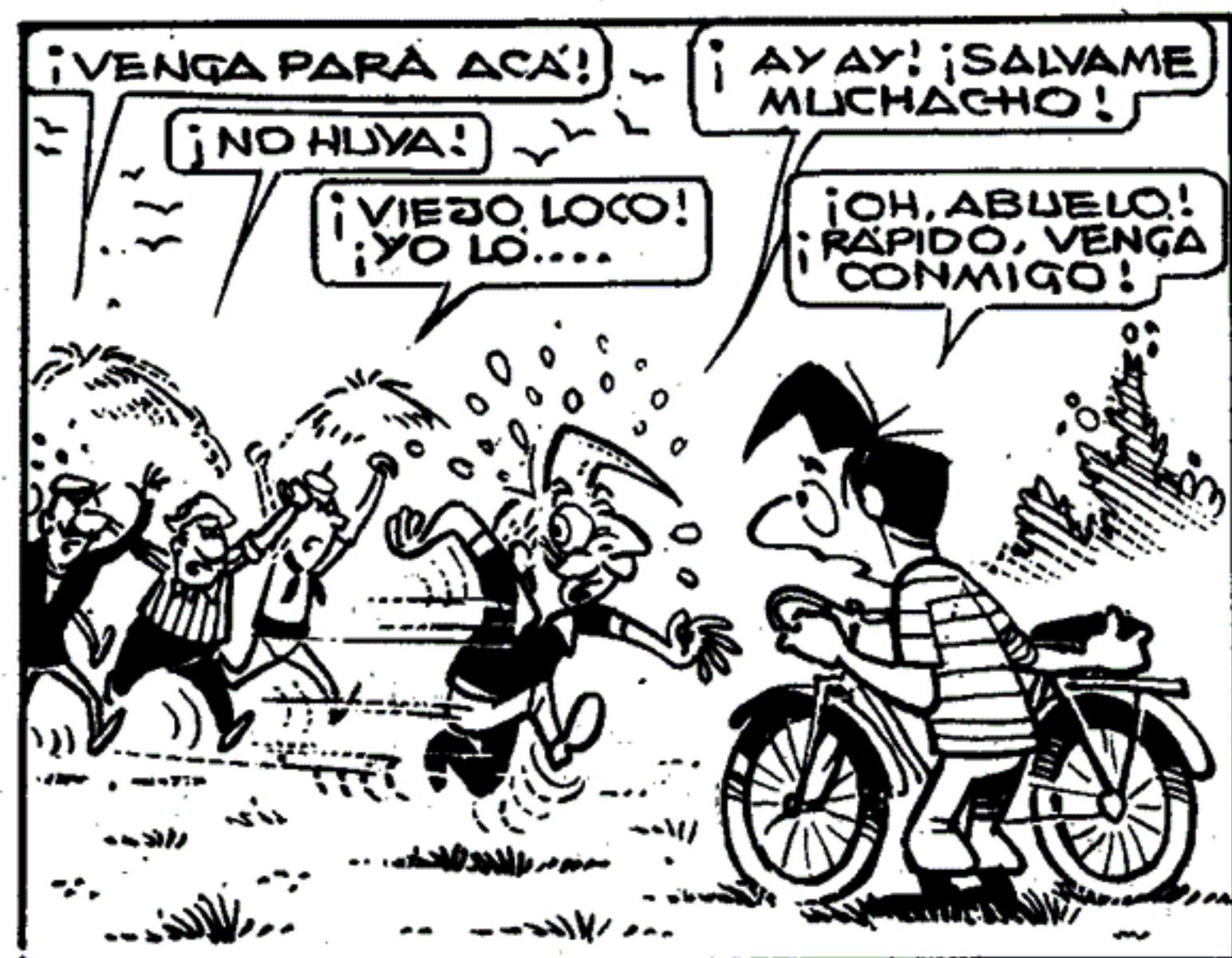












## experimente con los nuevos equipos.

ACEEZ

Probador de continuidad  
Indispensable para el  
aficionado a las construc-  
ciones electronicas. \$ 25.000.



Espanta mosquito.  
Ideal para ahuyentar mos-  
quitos, gran alcance.  
\$ 20.000.



Oscilador de R.F.  
Instrumento ideal para  
calibrar receptores.  
\$ 45.000



### BOBINA CAPTADORA

Receptor de vhf "Hermes-  
bis"  
Capta transmisiones de  
televisión, aviones, etc. \$ 65.000.



Vómetro.  
Este instrumento le dara  
mil satisfacciones, simple  
económico, mas practico.  
\$ 60.000.



Inyector de señales.  
Ideal para localizar fallas  
en toda clase de circuitos.  
\$ 25.000.



Probador de transistores.  
Este instrumento permite  
comprobar clase de tran-  
sistores npn, pnp, ganancias, etc.



### BOBINA CAPTADORA

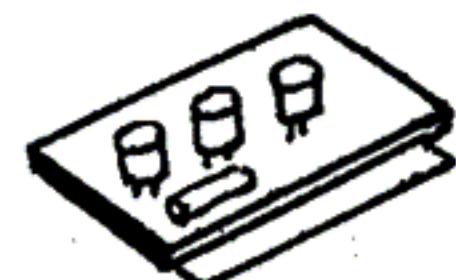


Lance este modelo semi  
escala del taxi espacial.

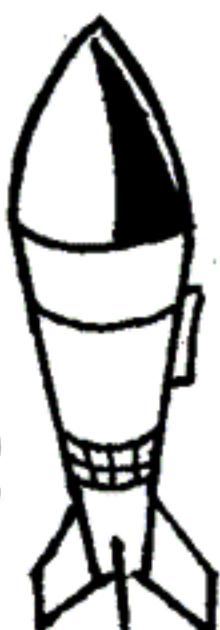
Funciona del mismo modo  
que el verdadero.  
Perfectos planeos. \$ 25.000.



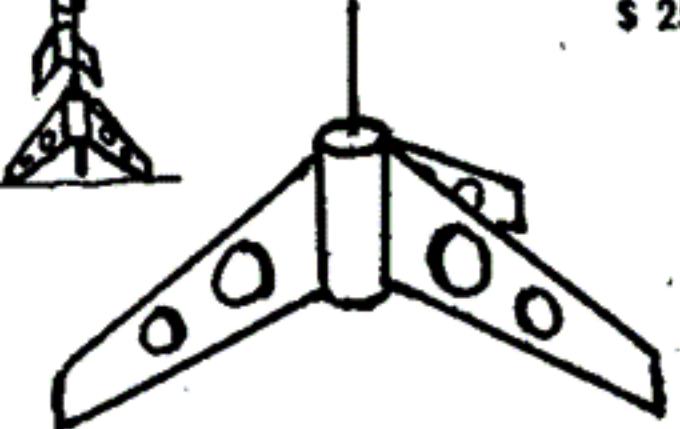
Disparador de cohetes.  
Este instrumento le per-  
mitira lanzar su modelo  
sin problema da la señal de  
ignitor y bateria, con botón  
pulsador. \$ 40.000.



Transmisor miniatura Spy.  
Ideal para ser utilizado  
como rastreador de  
cohetes o como emisor es-  
pia. \$ 40000.



Rampa de lanzamiento.  
Tenga esta rampa ideal  
para cualquier modelo,  
construida en fino plastico.  
\$ 25.000



Solamente giro postal a la orden de Gustavo Carpignano,  
M. Rosas 2044 - Banfield, (1828) Bs. As.

Enviar \$ 6.500 para gastos de envio.

# BICHO Y GORDI

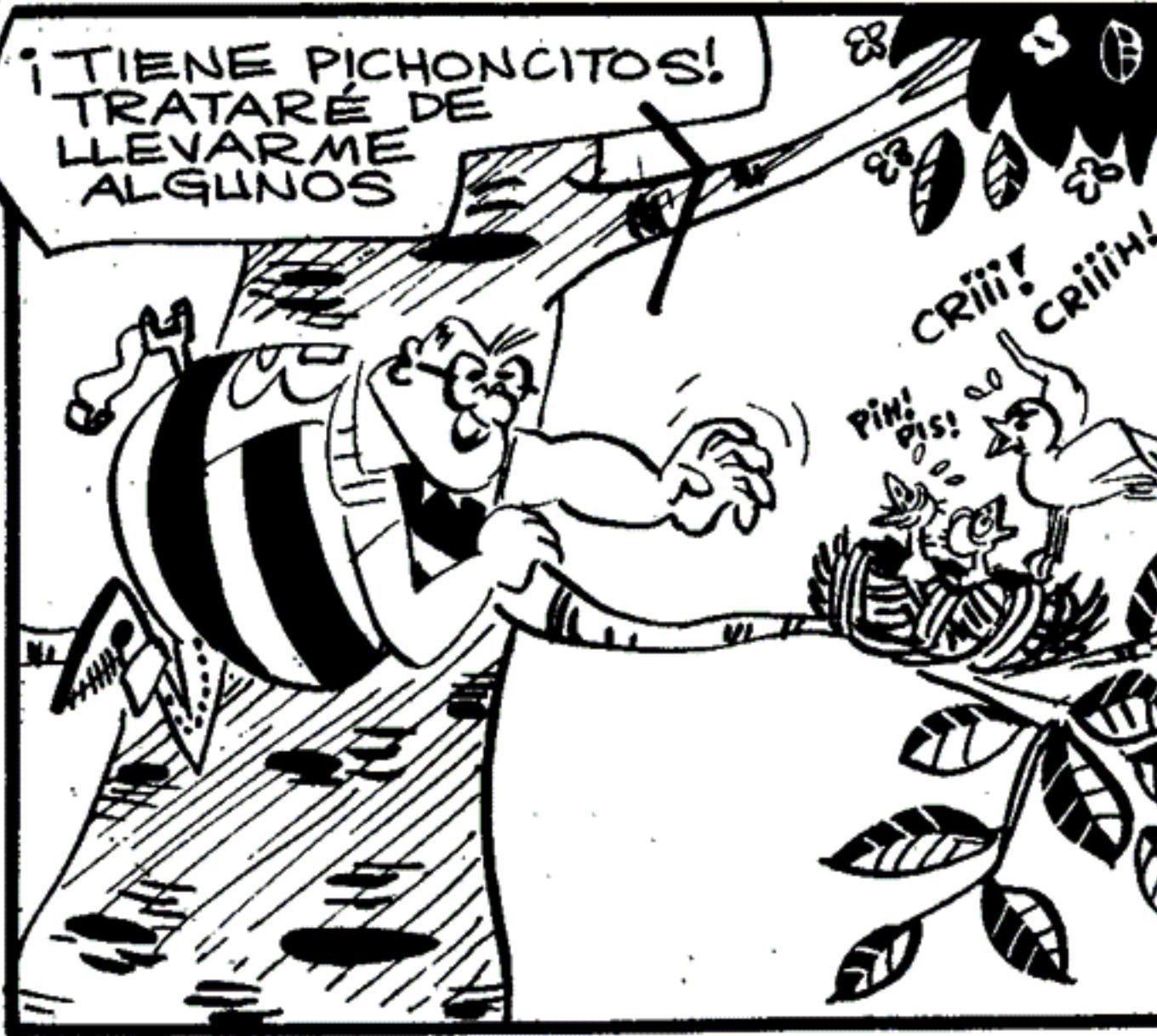
HOY

en "EL MATAPÁJAROS"

por TITO SOL

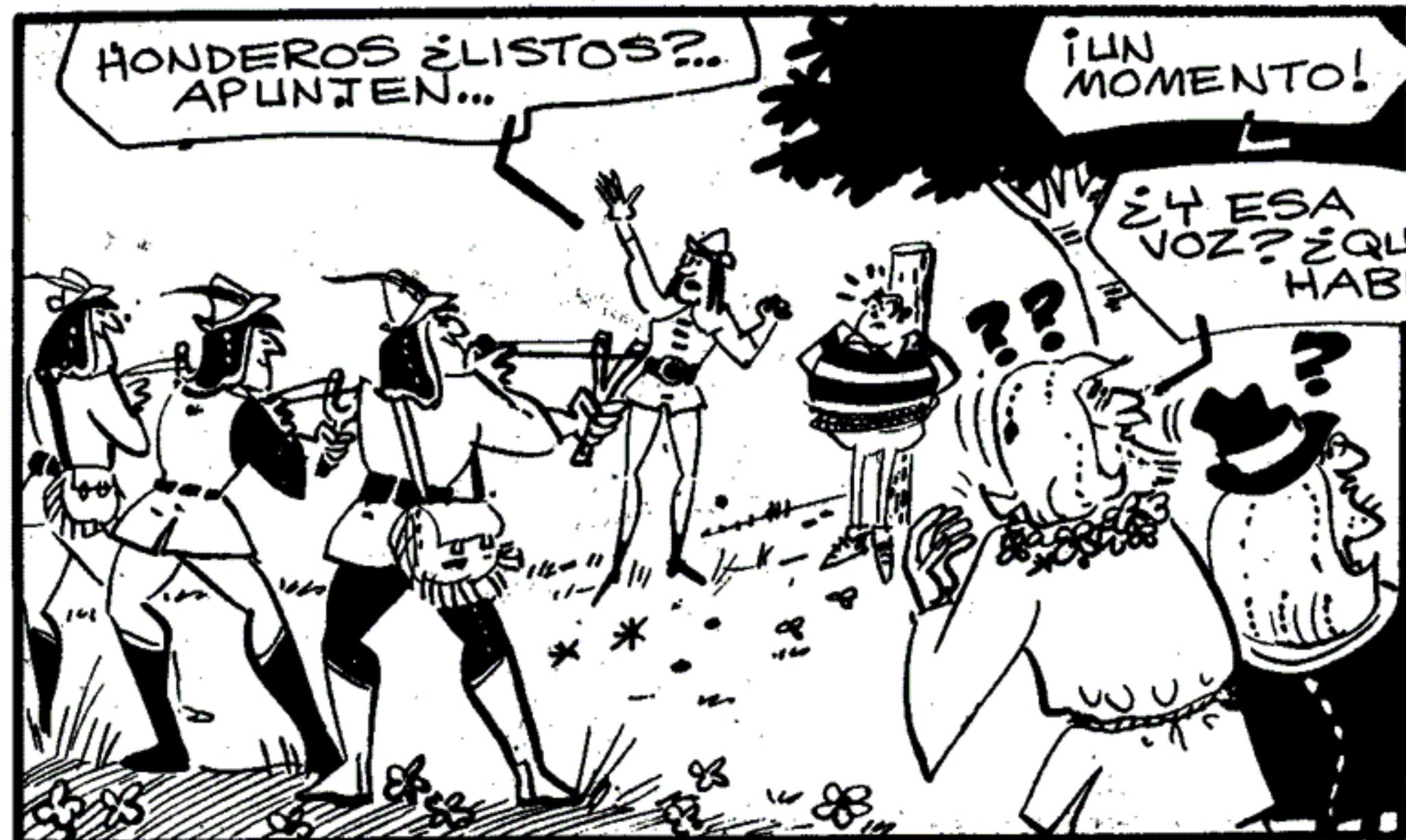


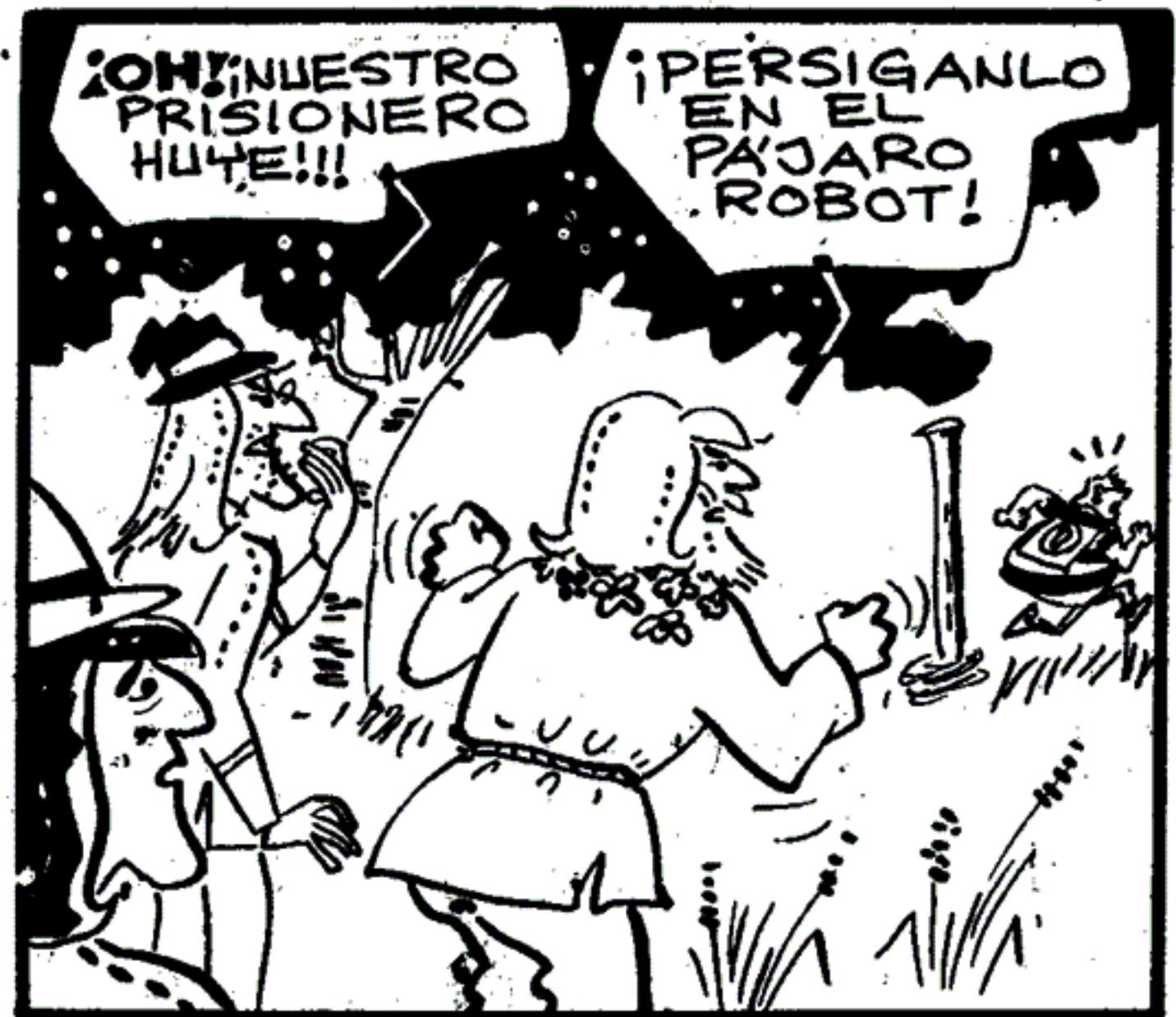


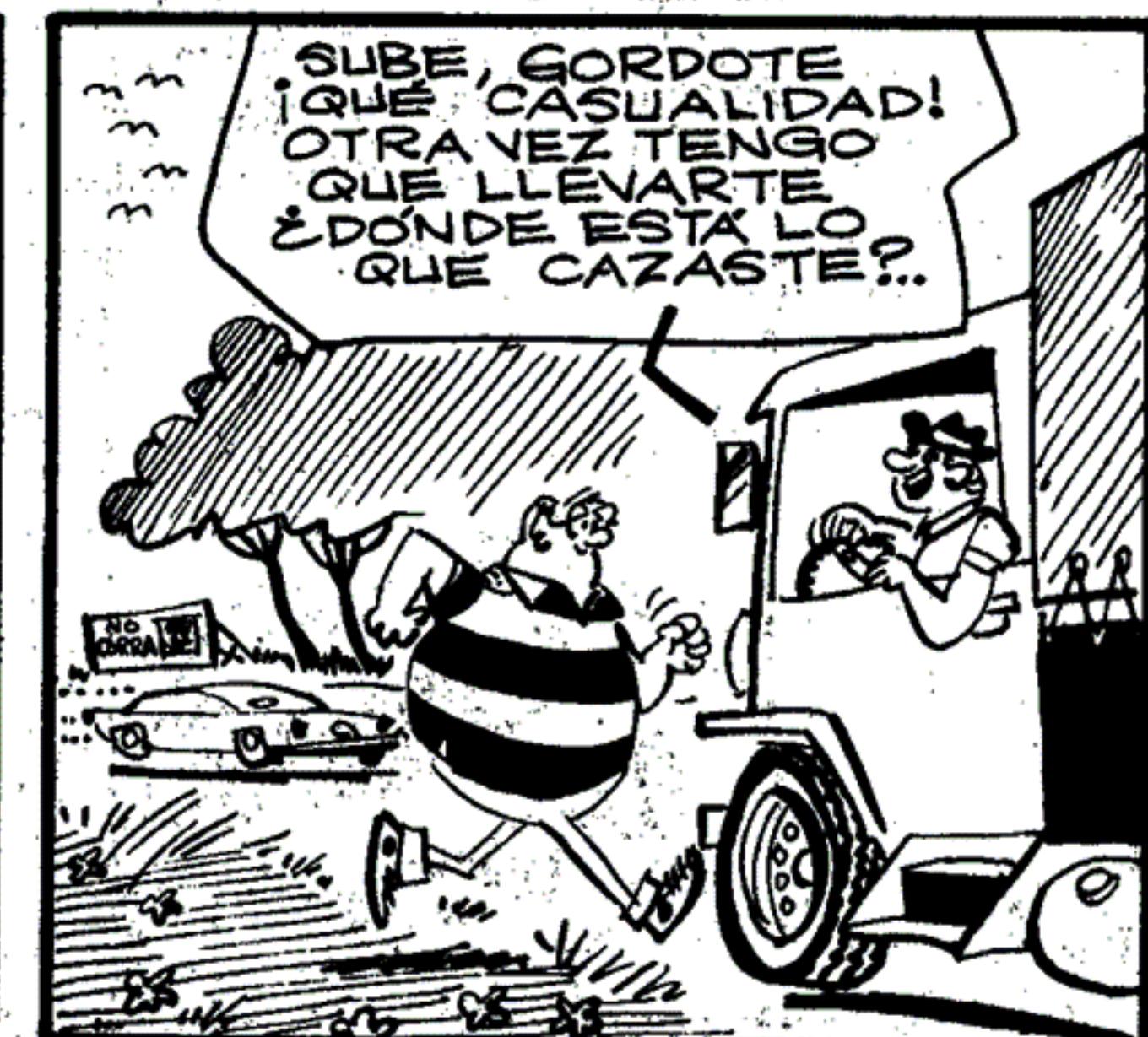
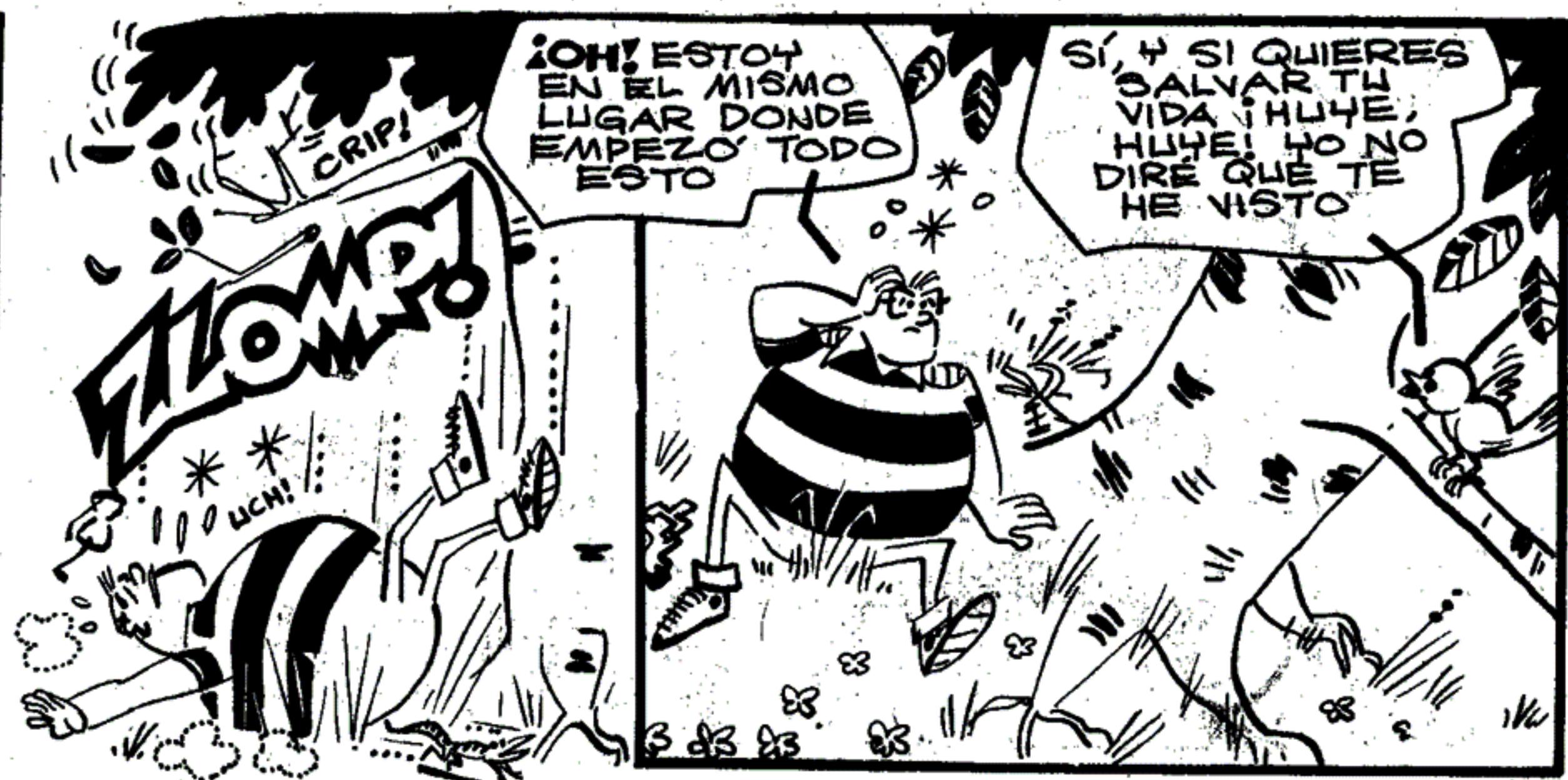
















# ¿Te entusiasma la electrónica?

**ENTONCES NO DEJES QUE TE FALTEN  
ESTOS 2 SUPLEMENTOS TÉCNICOS**

CON RECOPILACIONES DE NOTAS Y PLANITOS  
YA PUBLICADOS EN LA REVISTA

## ELECTRÓNICA ILUSTRADA **A**

Una serie de explicaciones que te llevarán de la mano para que des tus primeros pasos en el apasionante mundo de la electrónica, cada elemento con su símbolo se explica por separado hasta llegar a los circuitos, fuentes de poder, amplificadores, receptores, etc., etc., cada página contiene al lado de las explicaciones los dibujos necesarios para aclarar los funcionamientos de válvulas, transistores, diodos, emisores, amplificadores clase A, B, C, si apenas tenés conocimientos de electricidad ya estás preparado para que este folleto te inicie en electrónica, todo te resultará sencillo como las notas de esta revista.

## PRACTICA' ELECTRÓNICA **B**

Este otro suplemento es para que practiques electrónica comenzando por lo más sencillo y llegando a verdaderos circuitos que te dejarán asombrado cuando los armes, cada circuito viene con sus explicaciones para su armado, aparatitos de medición para tu taller, receptores con pocos elementos, varios amplificadores, órgano electrónico, sintonizador de FM, conversor para captar ondas cortas con cualquier receptor, fuente, como hacer tus propios circuitos



**cada  
suplemento  
\$ 15.000.-**

impresos, estéreos, receptores para ondas cortas, emisor, busca metales, espanta mosquitos, alarmas, luces audiorítmicas, relé, etc., etc.

Los "folletos son una imperiosa necesidad para cualquier bicho electrónico más si te perdiste los números de las revistas donde fueron publicados, ahora todas esas notas y circuitos los podrás tener encuadrados en esta recopilación.

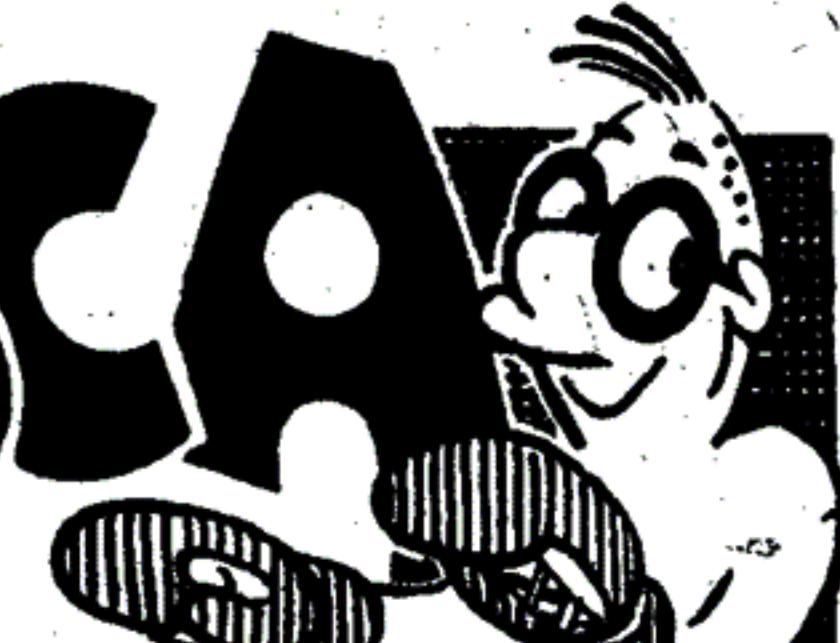


PARA CONSEGUIRLOS  
PASA' POR REDACCIÓN  
DE TARDE

ENVIOS AL INTERIOR: solamente por GIRO POSTAL a nombre de ENRIQUE MURGA. Diagonal Norte 825 - 3º - revista Lúpin Capital Federal (1363)  
(Aregar \$8 000.- para gastos de envío)

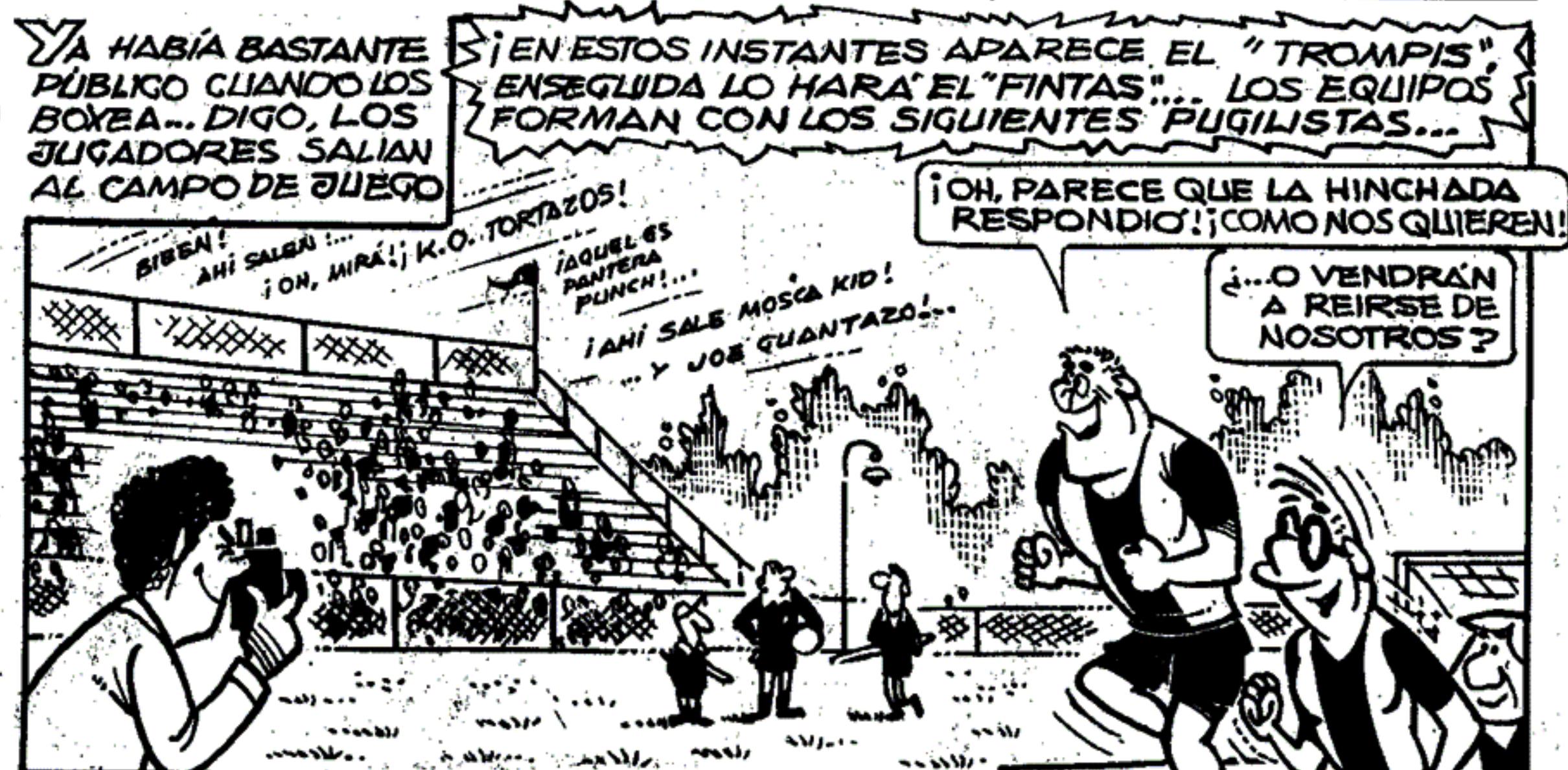
**APROVECHA'  
ESTA OFERTA  
los 2 folletos  
por \$ 25.000.-**

# MOSCA KID



En:  
"FÚTBOL Y  
DERIVADOS"  
POR  
GUERRERO





YÁ ESTAN TODOS EN LA CANCHA



Yooo EMPEZÓ EL PARTIDO!...



¡JÁ! ¡LO ELUDI! POR SUERTE EL PESADO ESTE ES MEDIO PAQUETÓN PARA MOVERSE

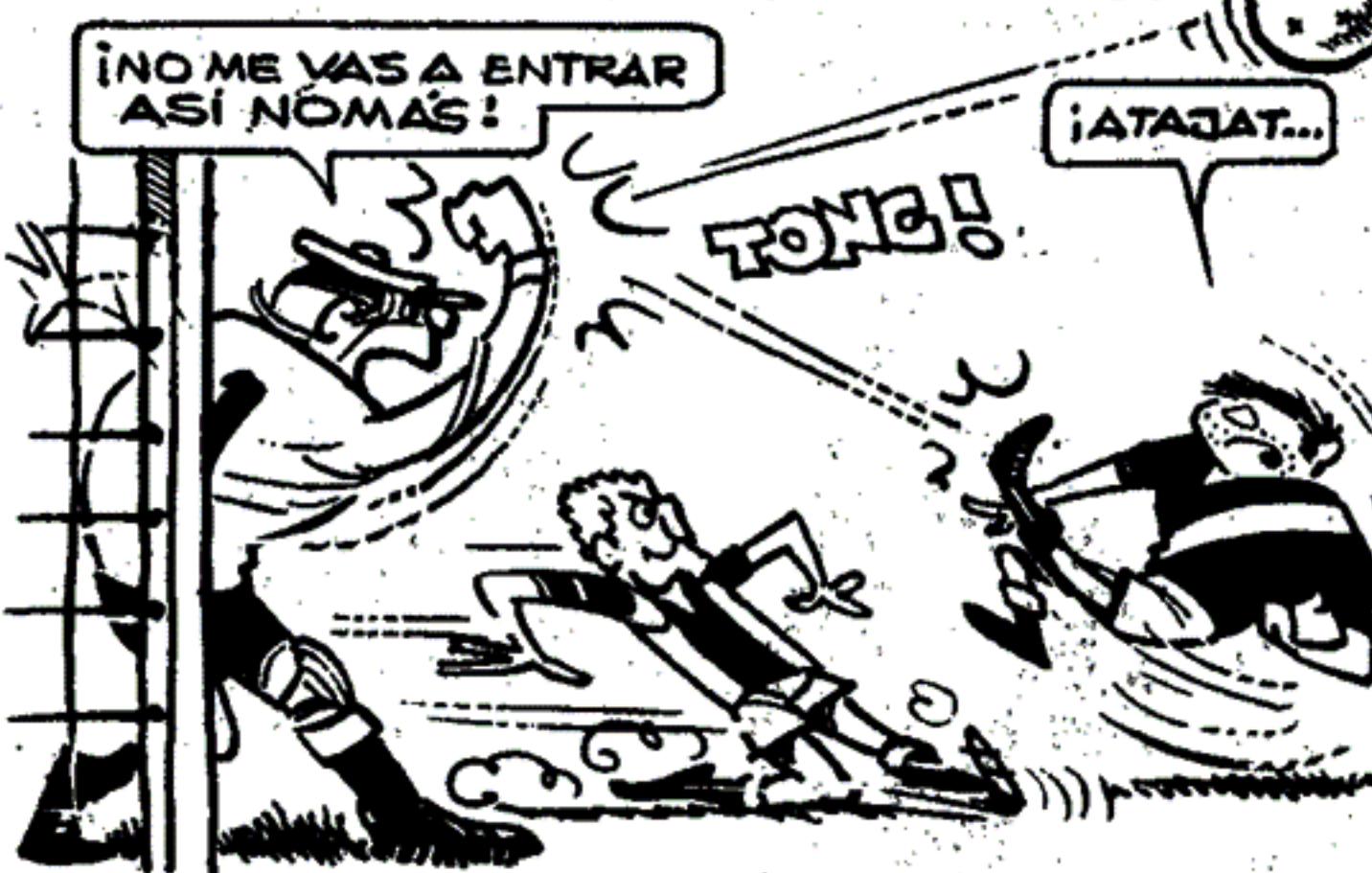
PASALA MOSCA!



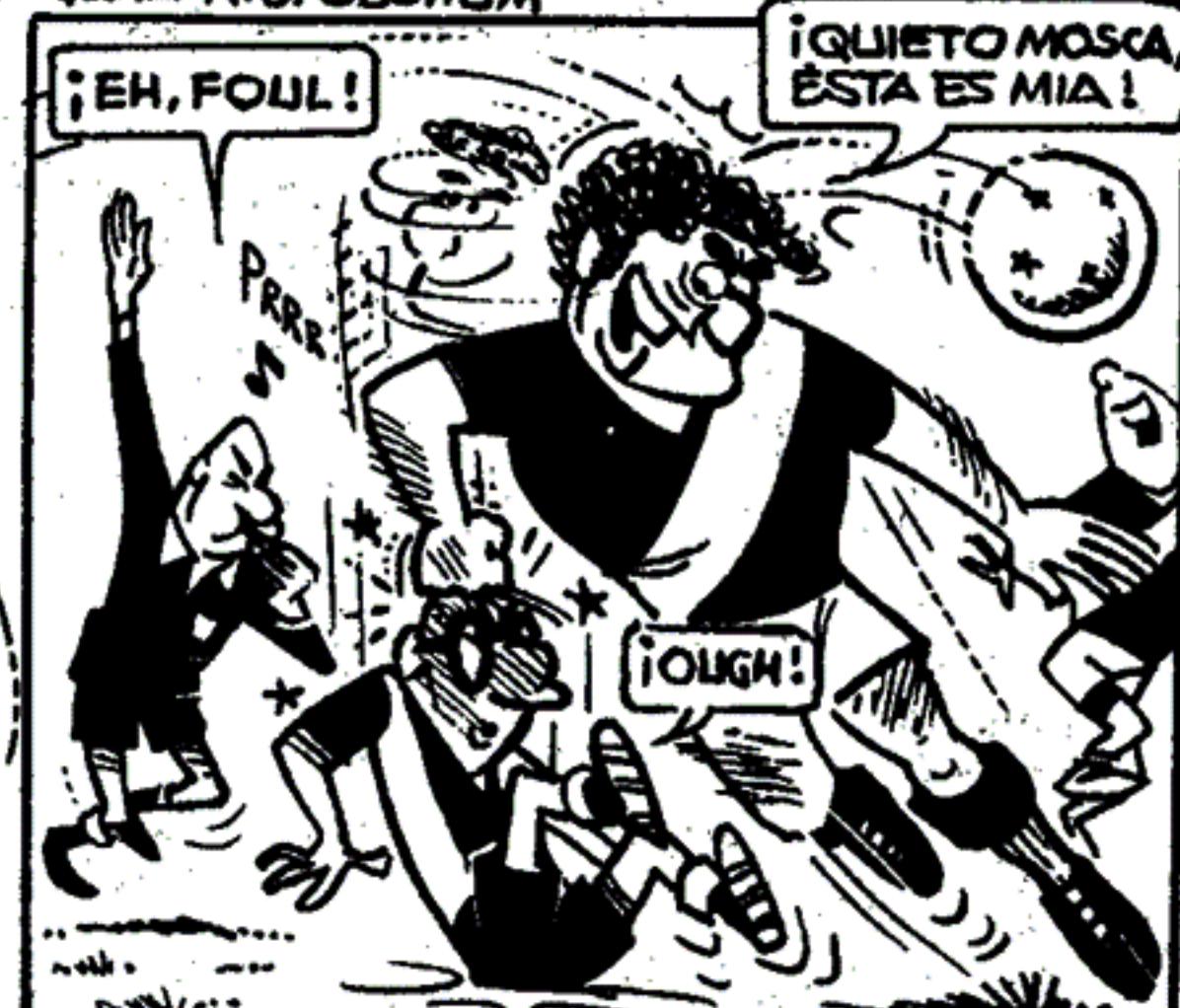
PERO VELOZMENTE SE LE CRUZA "SWING VENTARRÓN" Y LE QUITA LA PELOTA...



VENTARRÓN PATEA CON TODO FRENTE AL ARCO DEL "TROMPIS", PERO AHÍ ESTÁ DE GUARDAVALLAS "BLOQUEO KING" QUE, COMO ES NATURAL, RECHAZA CON UN GOLPE DE PUÑO...



SALTAN PARA CABECEAR EL RECHAZO Y GANA K.O. BESTIUM



JOE QUANTAZO SE ENCARGA DE EJECUTAR  
EL TIRO LIBRE Y BUSCA A MOSCA...



Y SALE HACIENDO ESES,  
LAS PIERNAS CONTRARIAS  
SE LE VIENEN ENCIMA



MOSCA SIGUE SU LOCA CARRERA  
DEJANDO RIVALES EN EL CAMINO...



ESTÁ SOLO FRENTE AL ARCO! ¡AHÍ SALE  
SU AMIGO HOLLÍN DISPUESTO A TAPAR!  
¡ESTÁN FRENTE A FRENTE! ¡LO MIRA!  
¡SE MIRAN!... ¡TENSIÓN EN LAS  
TRIBUNAS Y EN LOS PROTAGONISTAS!



¡OH NOOO!...  
¡POR QUÉ  
TENGO QUE SER  
JUSTO YO QUIEN  
LE HAGA UN GOL?  
¡NO PUEEDOO!



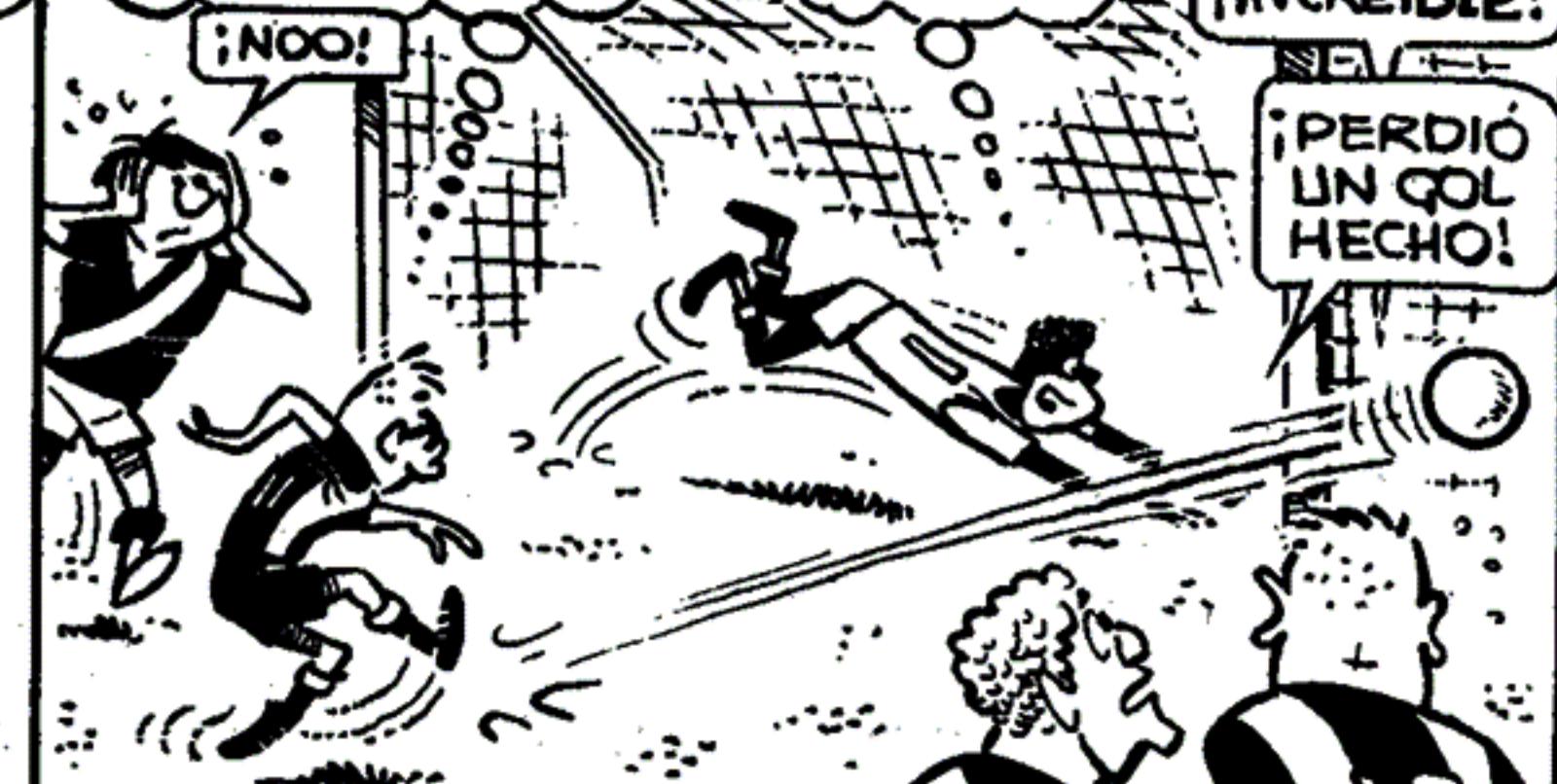
¡Y TIRA! ¡DESVIADO Y CERCA DEL PALO!

¡UUF! ¡ASÍ POR LO MENOS  
NO DIRÁN QUE NO  
LO INTENTÉ, Y  
QUEDO BIEN!

¡OH, GRACIAS  
MOSCA! LO  
ERRASTE ADREDE!

¡NOOO!  
¡ERRO!  
¡INCREÍBLE!

¡PERDIÓ  
UN GOL HECHO!





MIENTRAS TANTO EN LA  
BOLETERIA



¡QUE EXITASO! ¡MIRE LA RECALDACIÓN QUE HICIMOS PARA LA ESCUELA, SEÑOR DIRECTOR!



AL TRASCURRIR EL TIEMPO, LOS MUCHACHOS IBAI CAYENDO AGOTADOS... O, POR NOCAUT, FUÉ CUANDO EL REFERI DIÓ POR TERMINADO EL ESPECTÁCULO



MIENTRAS EL PÚBLICO SE RETRABA SATISPECHO, LOS EMPLEADOS ENTRABAN A LA CANCHA CON UNA MANGUERA



... PORQUE YA ESTÁ LISTO EL ASADITO Y TENEMOS QUE FESTEJAR EL FIN DE LA REUNIÓN



Y MAS TARDE

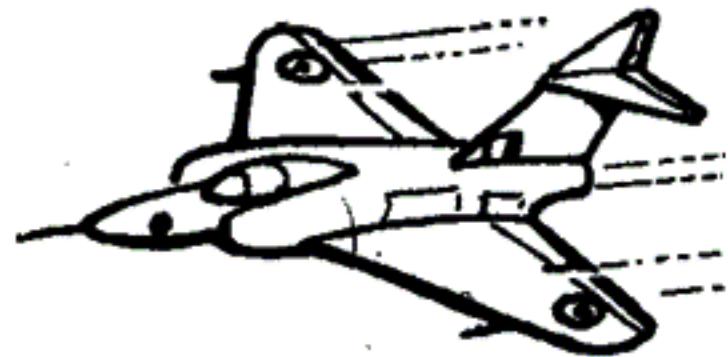
EL OBJETIVO ERA REUNIR FONDOS PARA LA ESCUELA Y LO CONSIGUIERON ¡GRACIAS AMIGOS!...





MAQUETA

# GLOSTER JAVELIN

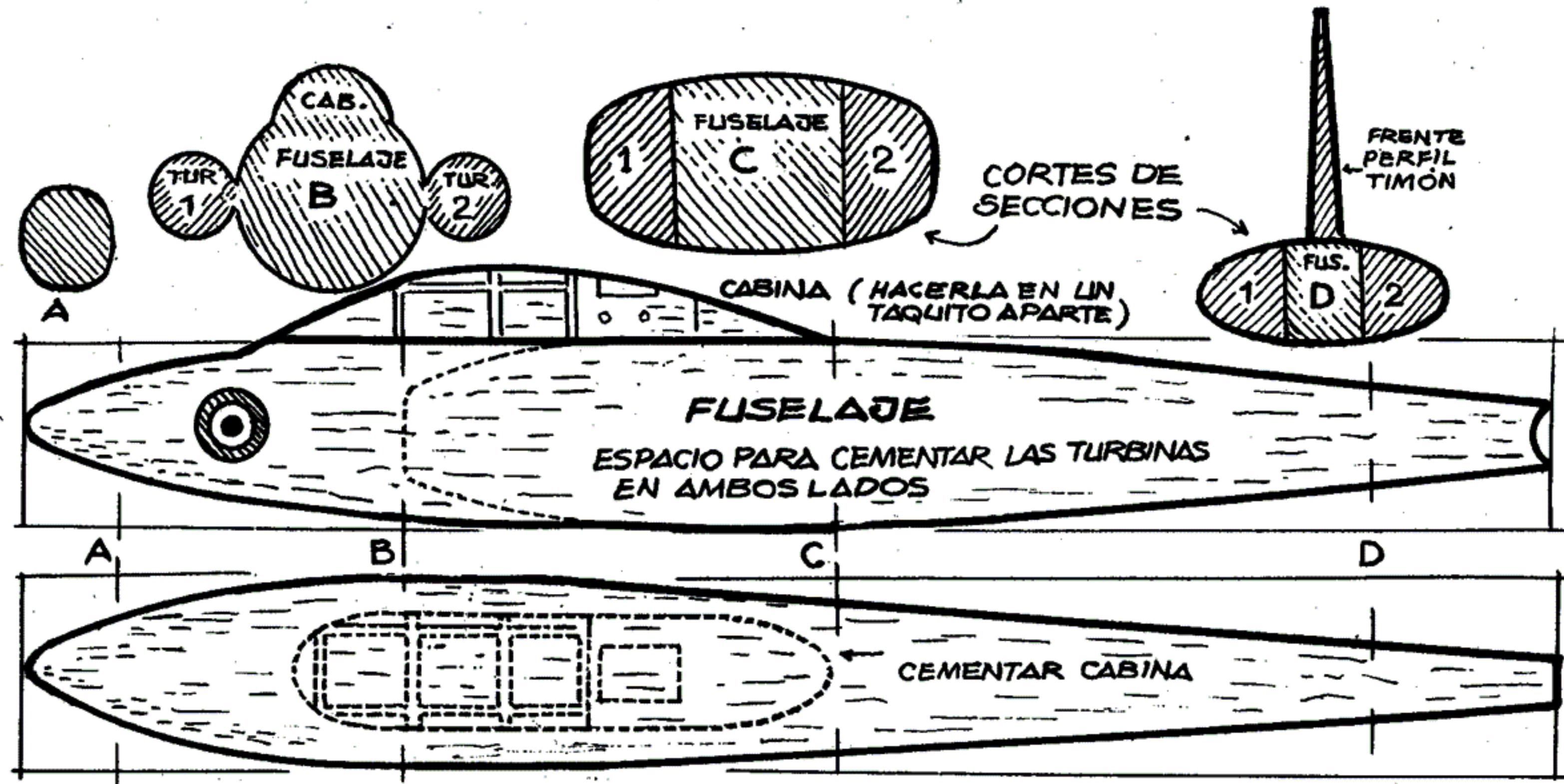


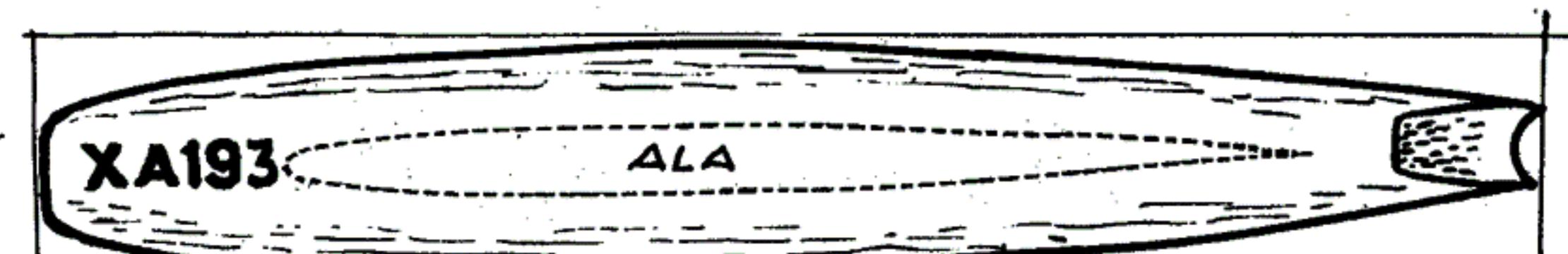
Esta maqueta pertenece al más grande de los aviones de combate a reacción de la década del 50, el British Gloster Javelin, su diseño delta le daba un aspecto poco común en aquella época a lo que se sumaban sus cualidades de alta maniobrabilidad y velocidad.

El modelo se hará al mismo tamaño, por lo que no tienen más que calcar las piezas como se indica en los dibujos. Ya hemos hecho varias de estas maquetas, así que no vamos a

ser reiterativos en explicaciones sobre su construcción. Los dibujos hablan por sí solos.

Ya saben que el fuselaje, turbinas y cabina se harán sobre tacos de madera balsa por separado a los que les daremos forma de acuerdo a los perfiles, observen que las turbinas irán pegadas a los costados del fuselaje, lo que formará un solo conjunto, luego se pegará la cabina en la parte superior.



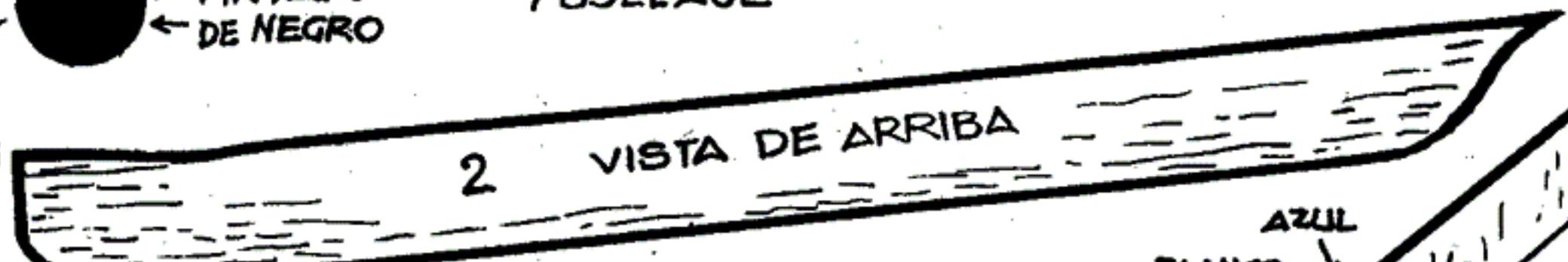


TURBINAS-1-2 VISTA DE PERFIL



FRENTE PINTAR DE NEGRO

FUSELAJE

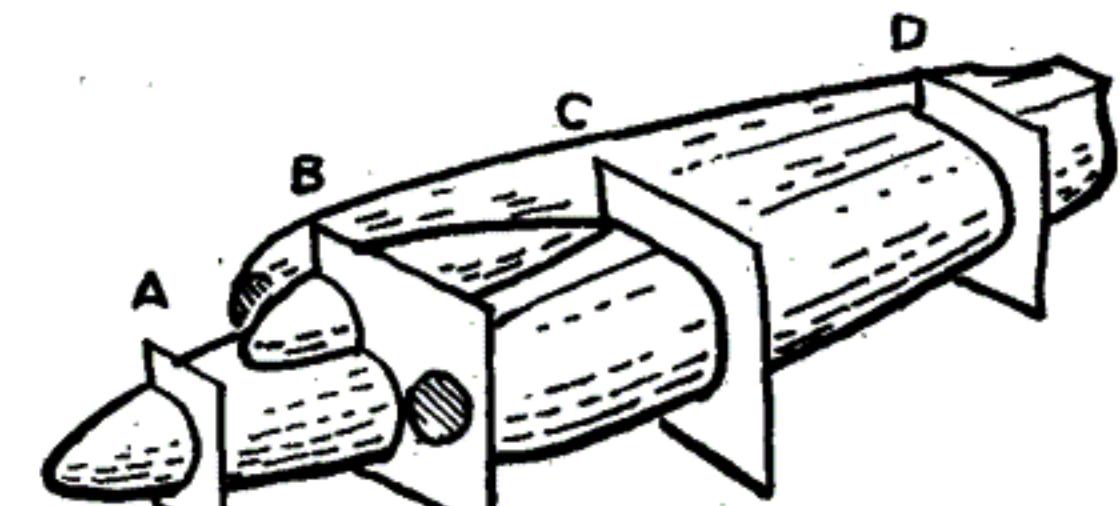
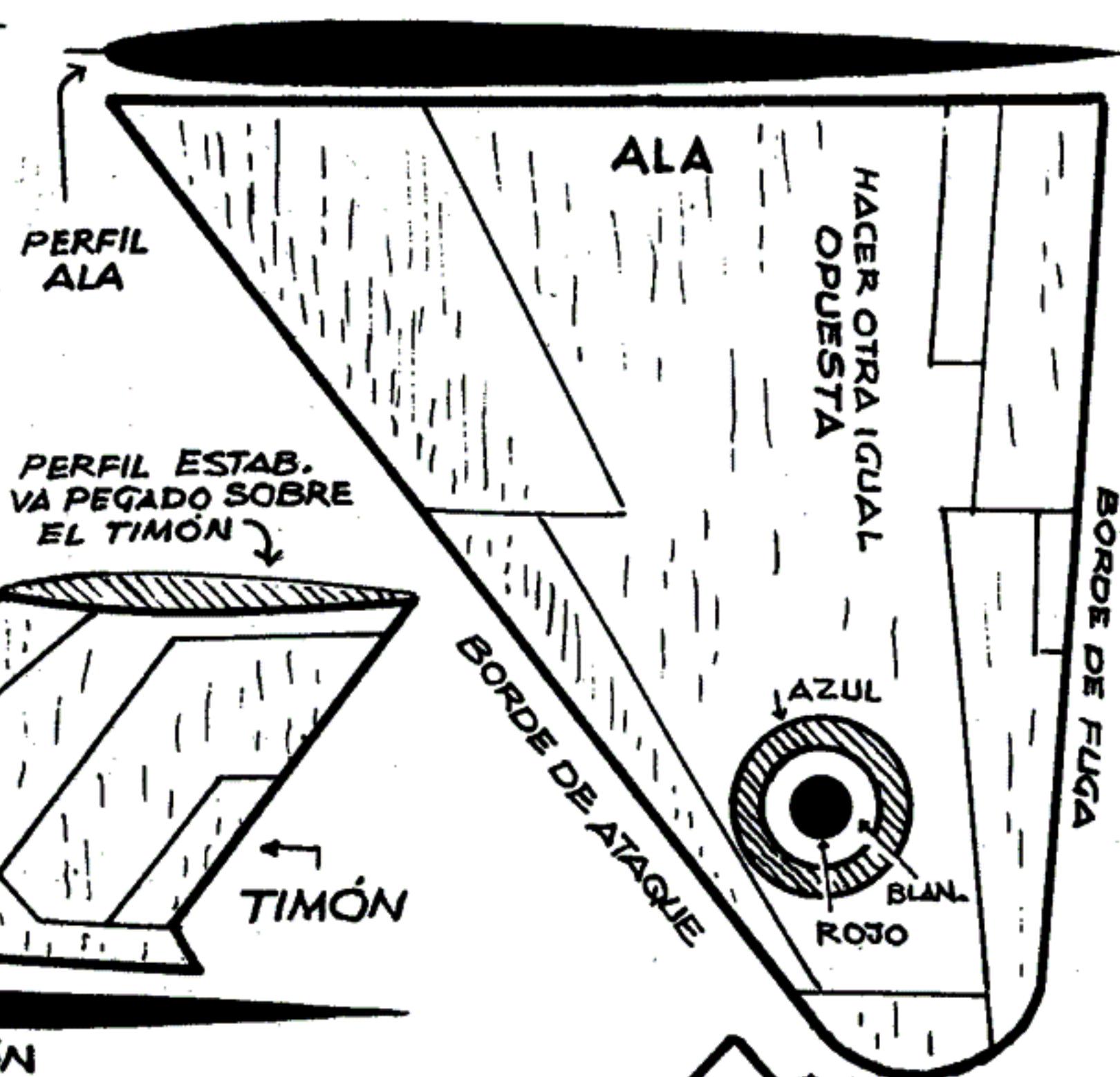


Las alas, timón y estabilizador se harán sobre plancha de balsa a las que luego lijaremos dándoles los perfiles y afinando en los bordes de fuga.

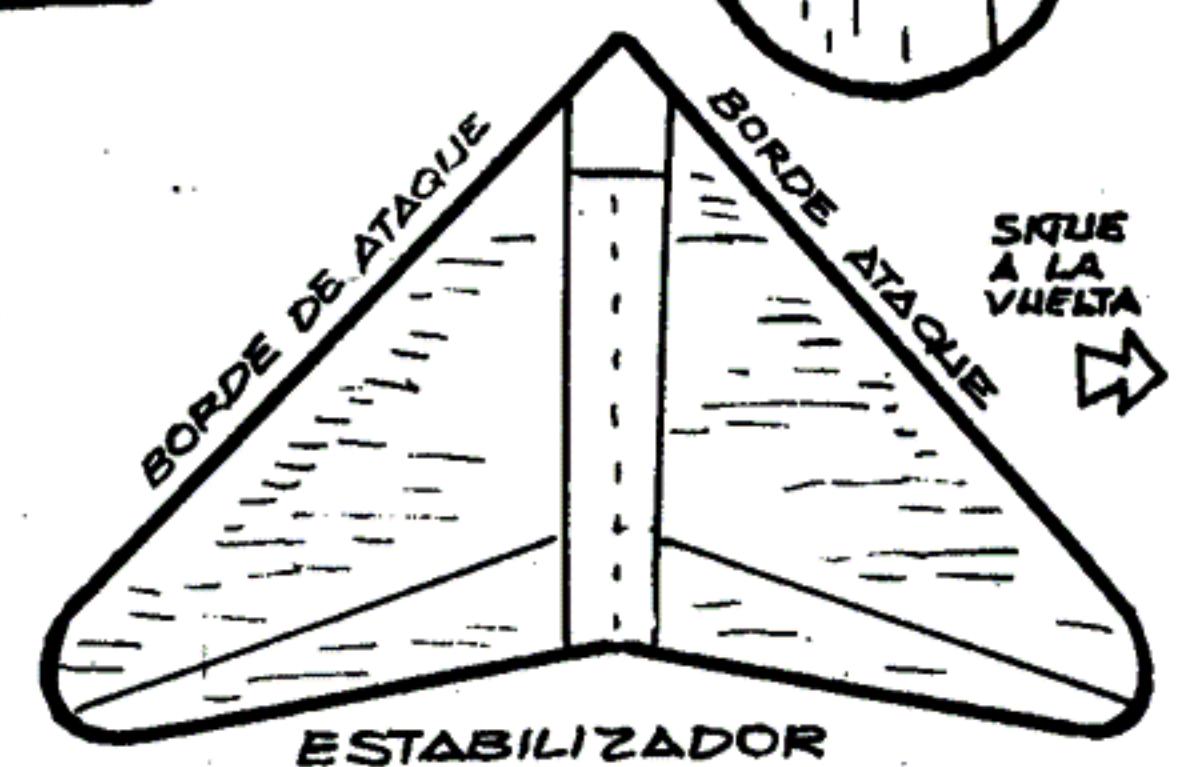
En ambos casos, una vez lijadas las piezas, se les pasará tapaporos y se volverán a pulir, los detalles de los alerones se marcarán con una regla y lapicera a bolillá.

Una vez bien pulidas las piezas, se cementarán donde correspondan y las pintaremos. El avión puede ser completamente plateado con sus detalles de insignias británicas en rojo, blanco y azul, la trompa y otros detalles irán en negro. Si lo prefieren con colores de combate, pueden pintar todo el modelo en azul cielo, camouflándolo con verde guerra en la parte superior, los demás detalles irán en negro; alerones, ventanillas, letras, etc. Las escarapelas con los correspondientes colores.

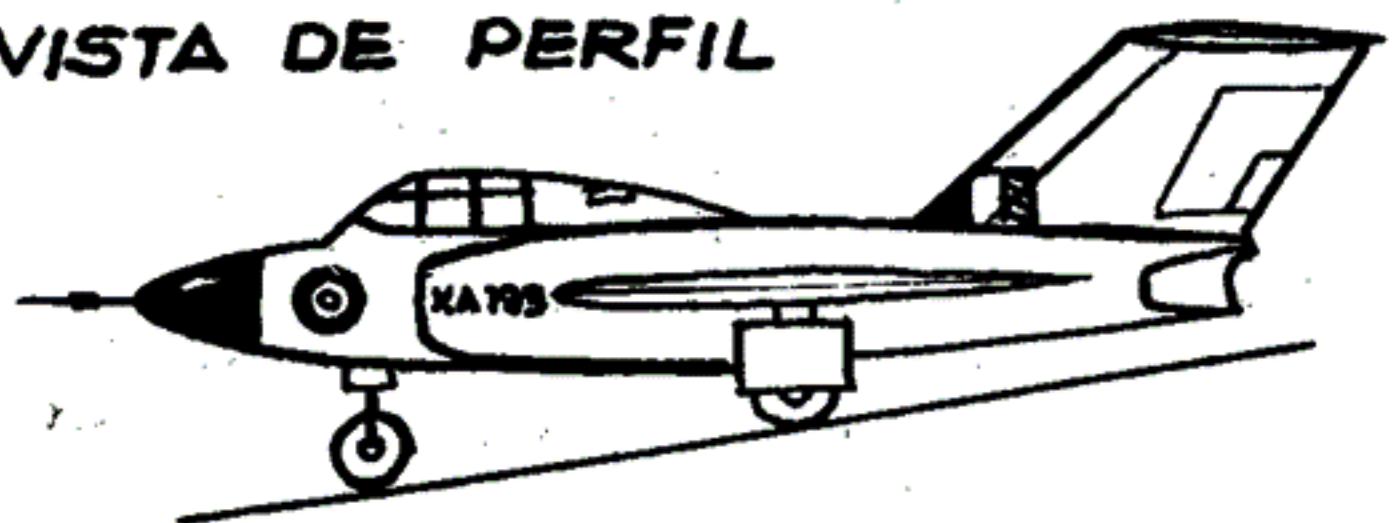
Una vez terminado se le hará un pié para colocarlo en posición de vuelo como ya hemos hecho otras veces y nos quedará otro vistoso modelo para nuestra colección.



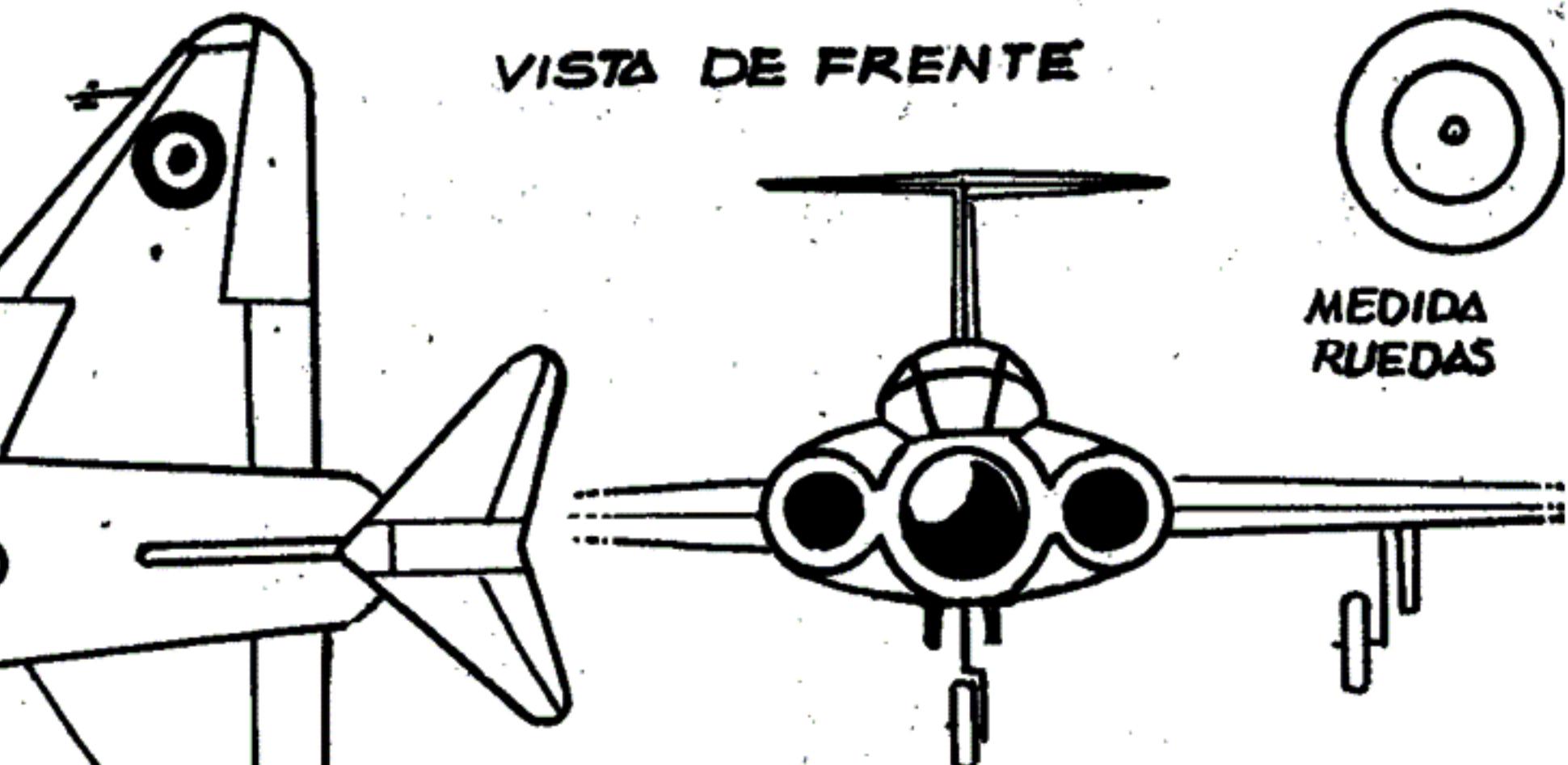
CONJUNTO DEL FUSELAJE



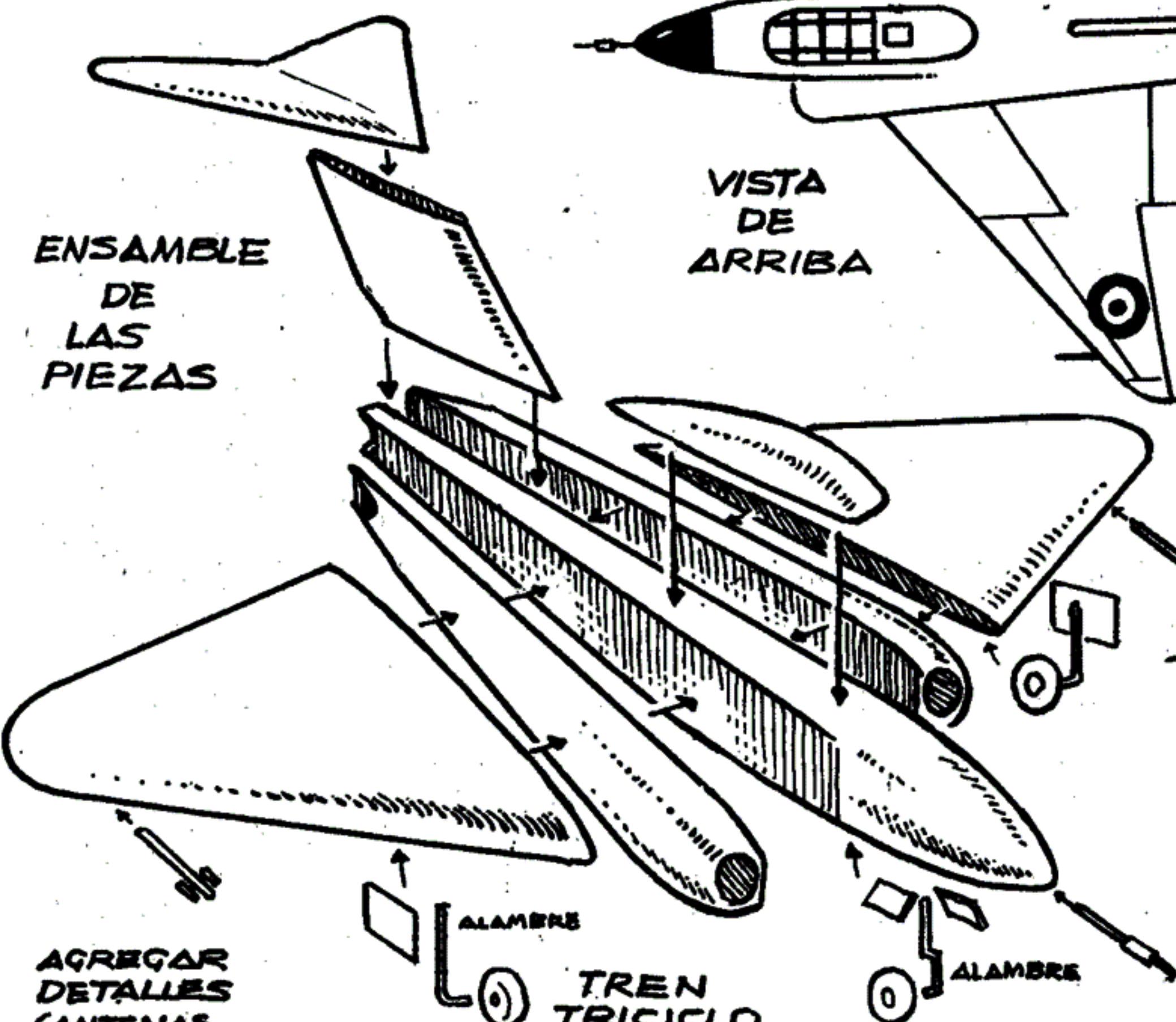
VISTA DE PERFIL



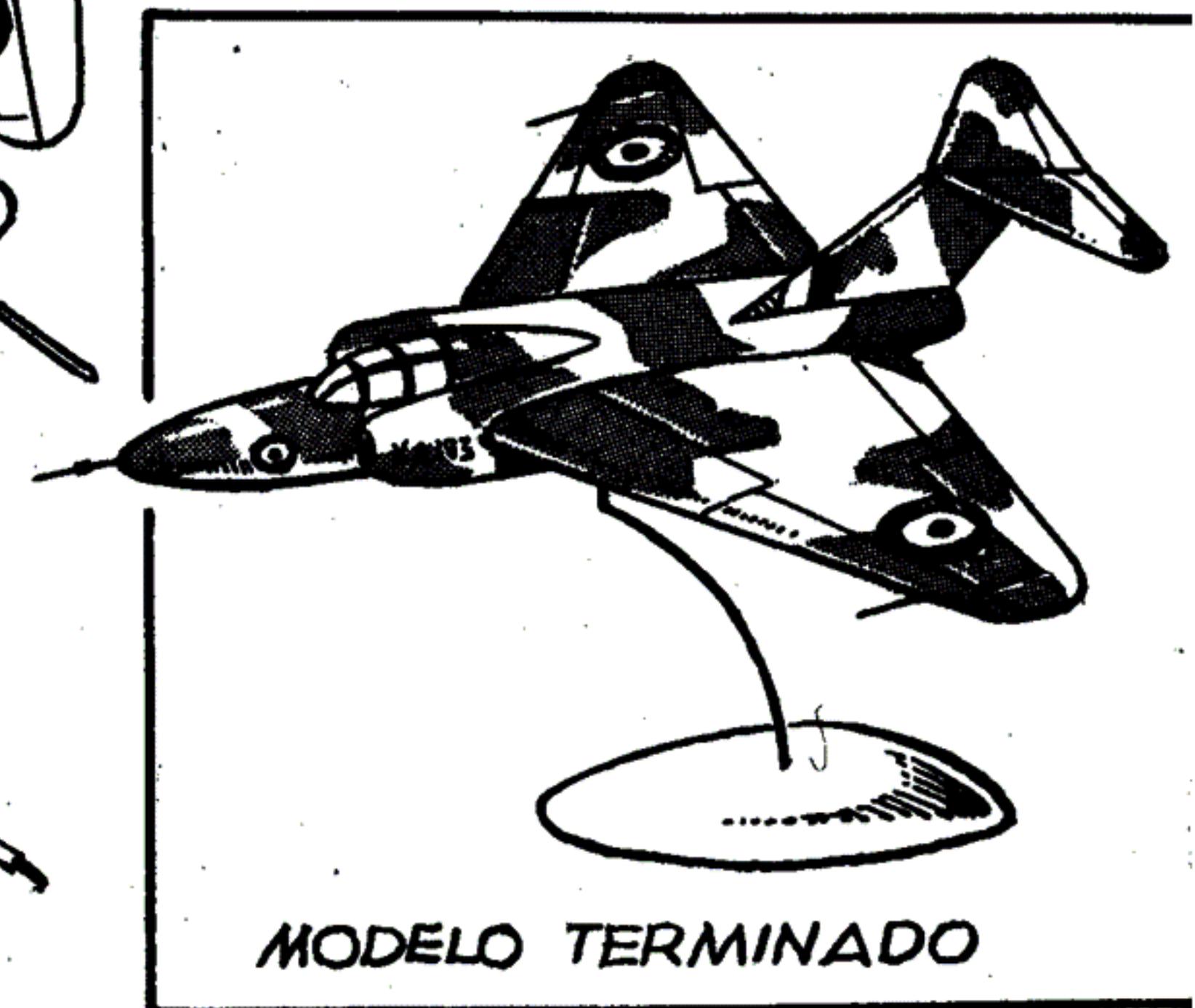
VISTA DE FRENTE



VISTA  
DE  
ARRIBA



SI SE DESEA PUEDE AGREGARSE  
EL TREN DE ATERRIZAJE

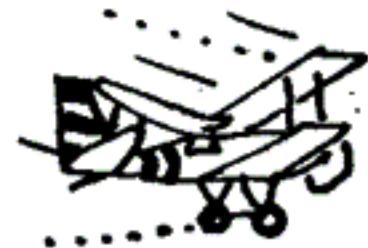




## PAGINAS DE RESORTE DE NUMEROS ANTERIORES

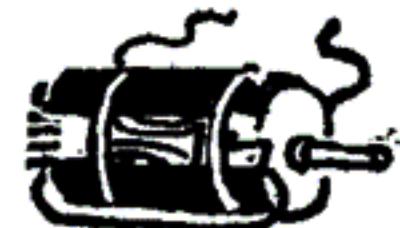
VENTAS EN REDACCION de 14 a 18 horas.

PRECIO POR COPIA \$3000 -



### ELECTRONICA

UN RECEPTOR MUY SENCILLO  
DOS RADITOS, UNA REGENERATIVA  
INTERCOMUNICADOR Y MICROFONO  
APARATO ELECTRONICO DE MULTIPLES USOS  
(oscilador, metrónomo, detector de luz, manipulador telegráfico,  
alarma, instrumento musical, etcétera)



PILAS (sin ácido)

AMPLIFICADOR Y RECEPTOR ONDA CORTA



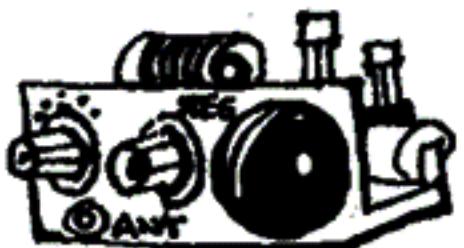
2 MICROFONOS DE CARBON

AURICULARES (monoaurales y estereo)



MOTOR ELECTRICO

EMISOR (micrófono inalámbrico)



GUITARRA ELECTRICA

MOTORCITO ELECTRICO para el principiante



### OPTICA

EPISCOPIO (proyector de vistas opacas)



PROYECTOR DE HISTORIETAS

HACETE UN LARGAVISTA Y CALCULA TUS  
( LENTES )

Copias de todas las páginas del TELESCOPIO de 3" \$ 8.000.

Copias de todas las páginas del TELESCOPIO de 6" \$ 8.000.

### PAGINAS DEL MINIEQUIPO SUELTA

#### TELEFONO

AMPLIFICADOR DE 3 TRANS. PARA MICROFONO

INTERCOMUNICADOR 3 transistores

AMPLI TELEFONICO DE 3 transistores

MINIMODULOS Y TELEGRAFO

inyector de señales y probador de continuidad

probador de continuidad de transistores y diodos

alarma semielectrónica

RECEPTOR con parlante

MINIORGANO

intercomunicador electrónico

reloj sónico y espanta mosquitos

BUSCAMETALES

COPIAS \$3000 cada una

Envíos al interior pedido mínimo 10 copias de diferentes planitos - Agregar \$ 6000 para gastos de envío certificado.

Unica forma de enviar el dinero GIRO POSTAL, GIRO BANCARIO o CHEQUE a la orden de Enrique Murga, PAGADEROS EN CAPITAL FEDERAL - NO ACEPTAMOS REMESAS POSTALES O ESTAMPILLAS - Correspondencia a revista LUPIN DIAGONAL NORTE 825 - 3o. CAPITAL FEDERAL (1363). Pedir sólo planitos de los que se encuentran en las listas de estas páginas.



### MODELISMO

#### AVION DE LUPIN

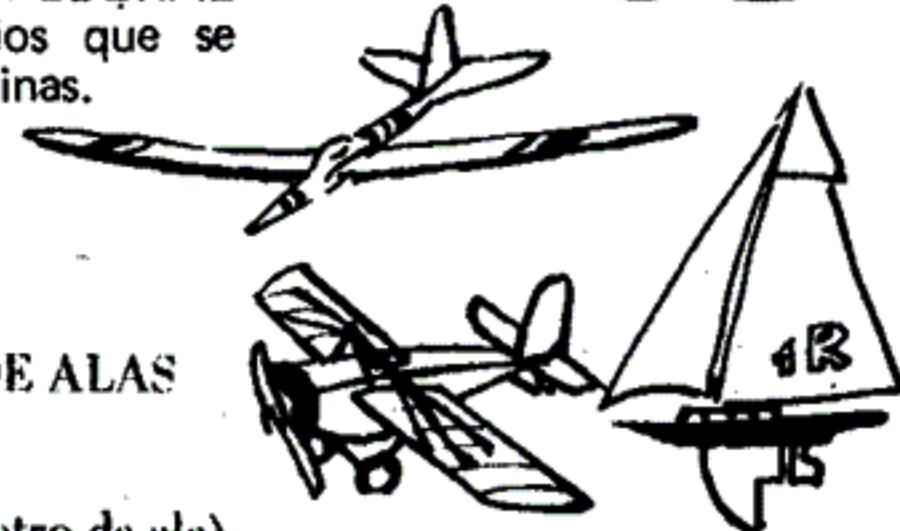
PLANEADOR (sin madera balsa)

PLANEADOR CON DOS TIPOS DE ALAS

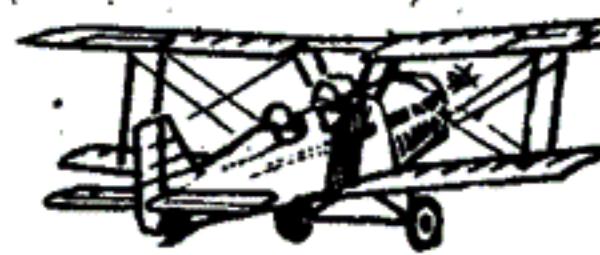
AVION CON MOTOR A GOMA

YATE LIGERO

PLANEADOR VELERO (de un metro de ala)



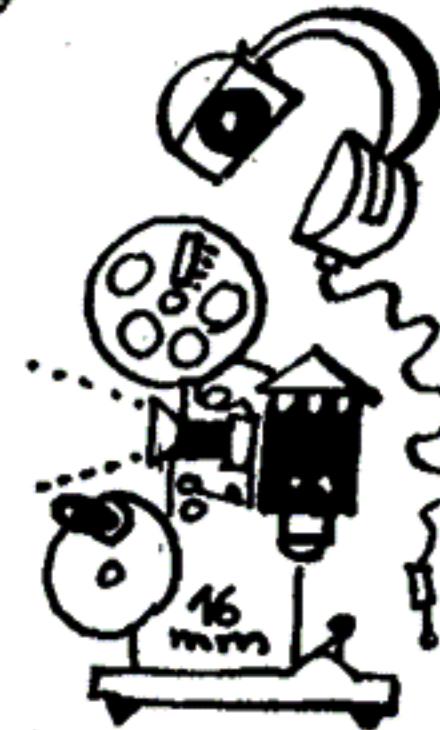
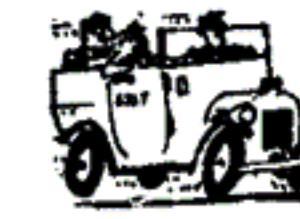
### MAQUETAS



#### AVION DE LUPIN

MORAN E SAULNIER

AUTITO DE BICHO Y GORDI



### FOTO - CINE

#### PROYECTOR DE DIPOSITIVAS

de 35 mm (con condensador)

HOY LES ENSEÑO A AMPLIAR

#### AMPLIADORA FACIL

COMO REVELAR Y COPIAR

PROYECTOR DE DIPOSITIVA de 35 mm SIMPLE

PROYECTOR DE CINE 8 mm ó 16 mm

CAMARA AEREA para barrilete y cohete

FLASH para camaratá



### VARIOS

MIMEOGRAFO (impresor)

HECTOGRAFO (impresor)

Sólo hay existencia de éstos no pedir otros aunque hayan sido publicados.

## LAS PAGINAS DE RESORTE

Muchas veces necesitamos 12 voltios para poder probar o hacer funcionar un aparato que necesita ese voltaje y sólo poseemos una fuente que sólo nos suministra 6 voltios, el circuito que les presento nos puede solucionar ese problema ya que a su salida no obstante que el secundario es sólo para suministrar 6 voltios con este circuito doblador obtendremos 12 voltios.

De la misma forma podremos doblar una salida de 3-4 o 9 voltios pero siempre teniendo en cuenta el miliamperaje que nos suministraba el transformador y el que necesitamos para alimentar a nuestro aparato, tengan en cuenta que sólo el voltaje se dobla pero los miliamperes que suministra el transformador no, ya que dependen de lo indicado de fábrica, la mayoría de las veces este sistema nos resolverá el problema, los dibujos nos dan una idea de como conectar todos los elementos y les recomiendo usar un puente de aislación y colocar todo el conjunto en un gabinete para evitar un susto, recuerden que la corriente de 220 V hay que tratarla siempre con cuidado, por lo que esta construcción es para los que tengan cierta experiencia y ya hayan hecho algo utilizando este tipo de elementos.

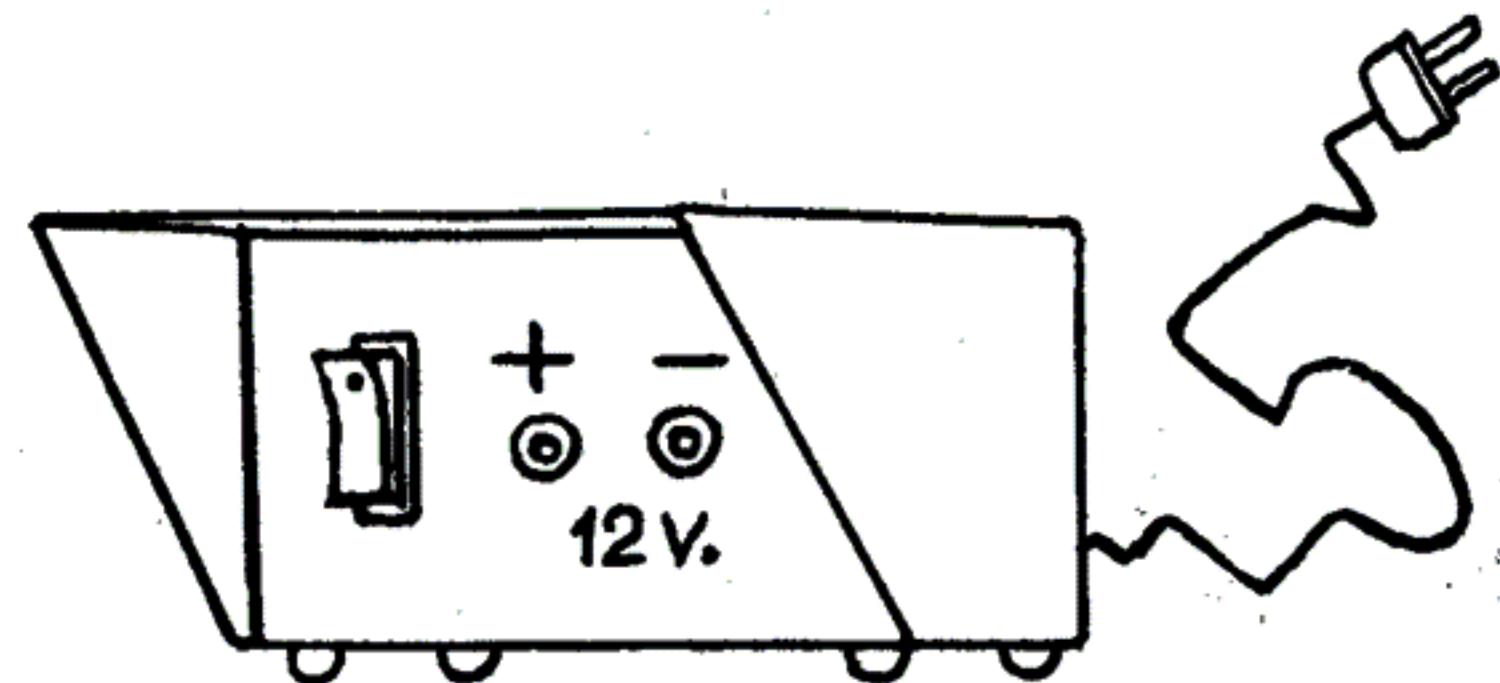
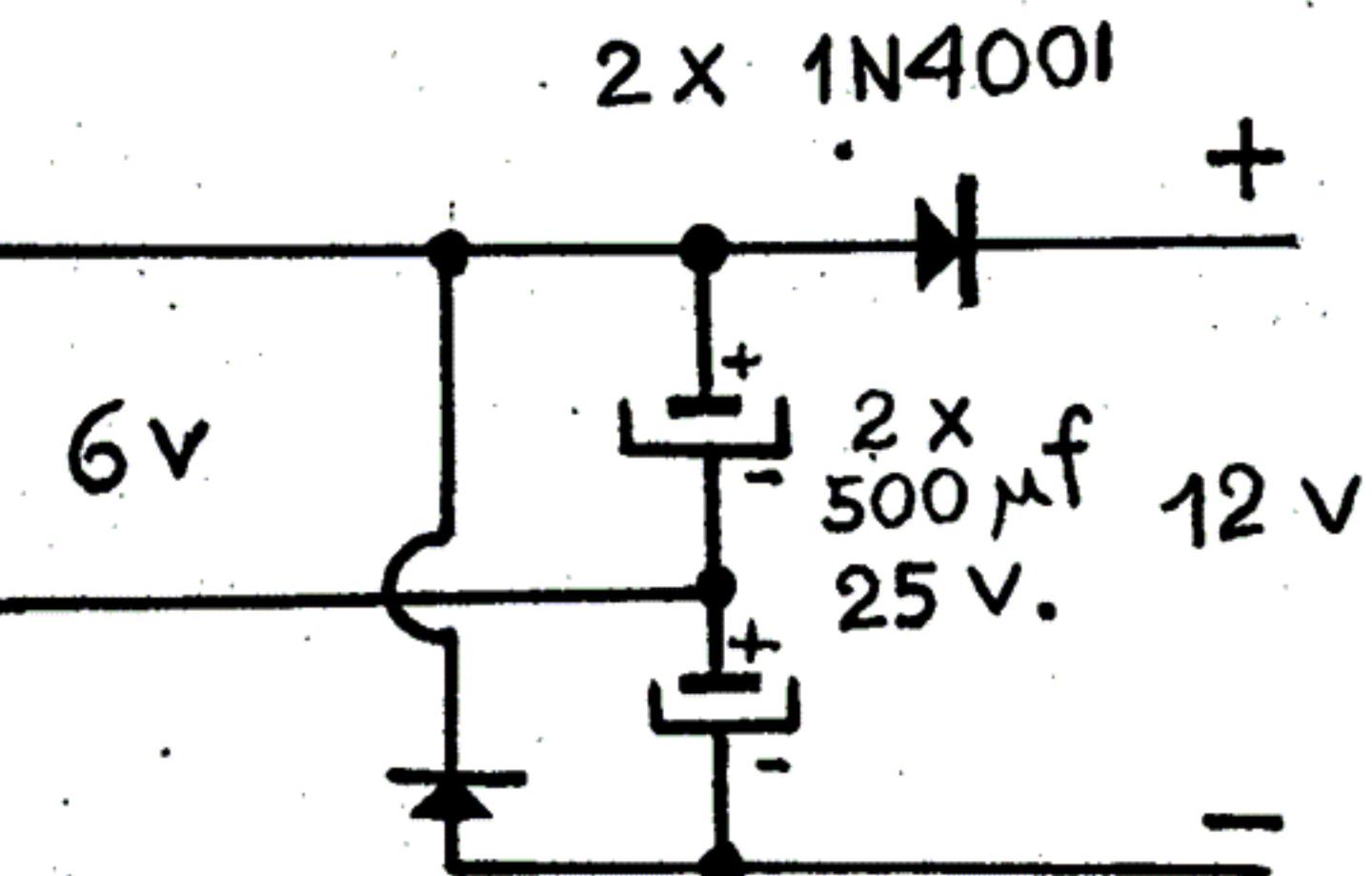
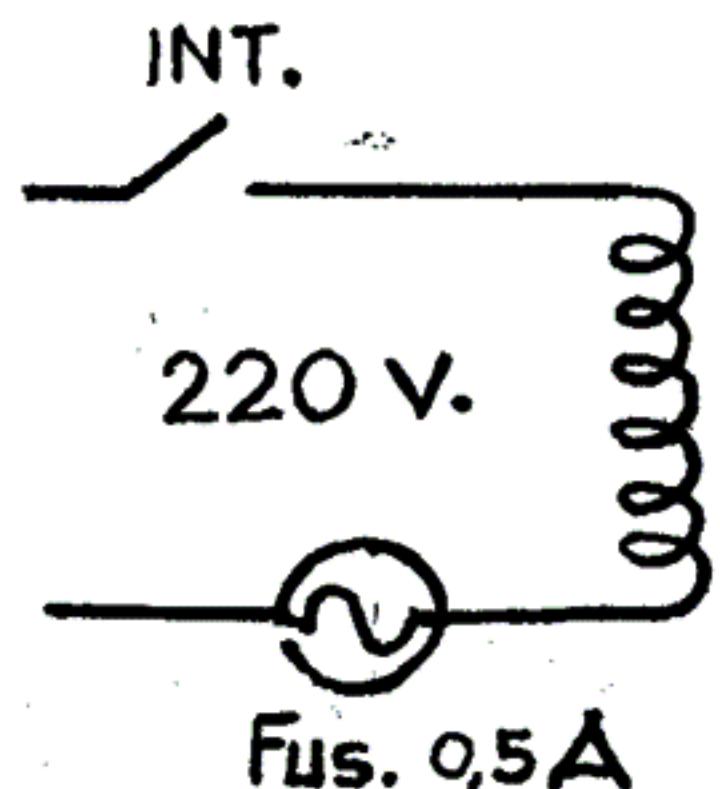
## SUSCRIBITE

APROVECHA  
ESTA  
OFERTA...

SUSCRIPCIONES... los que deseen recibir la revista por correo  
EXTERIOR: AMERICA, AFRICA y EUROPA... US\$ 7-  
ARGENTINA (seis meses seis números)  
SOLO CERTIFICADA \$ 40.000.-

únicamente GIRO POSTAL a nombre de ENRIQUE MURGA  
revista Lúpin Dnal. NORTE 825 - 3º CAP. FED. ARGENTINA

# FUENTE DOBLADORA



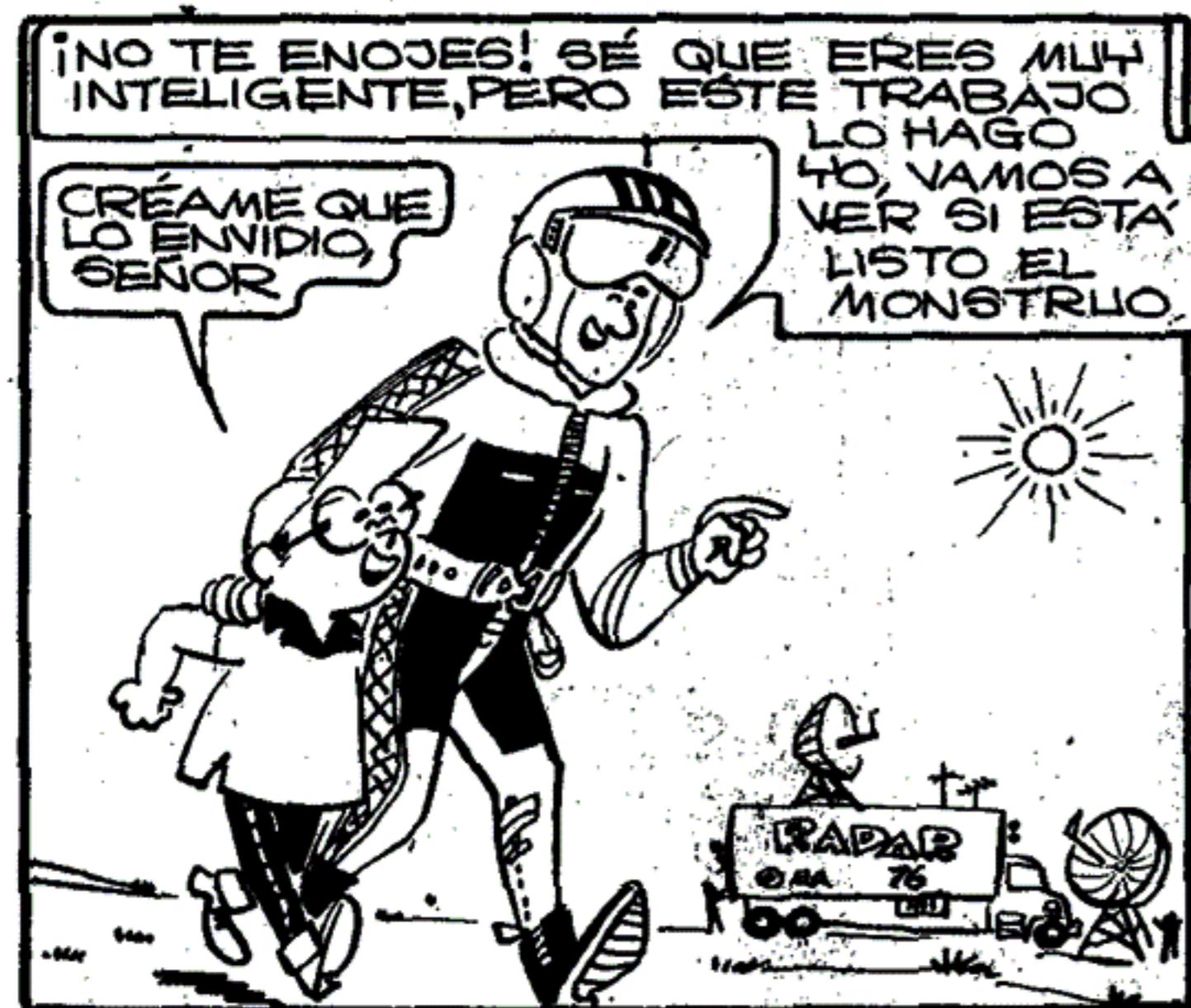
# RECORTE

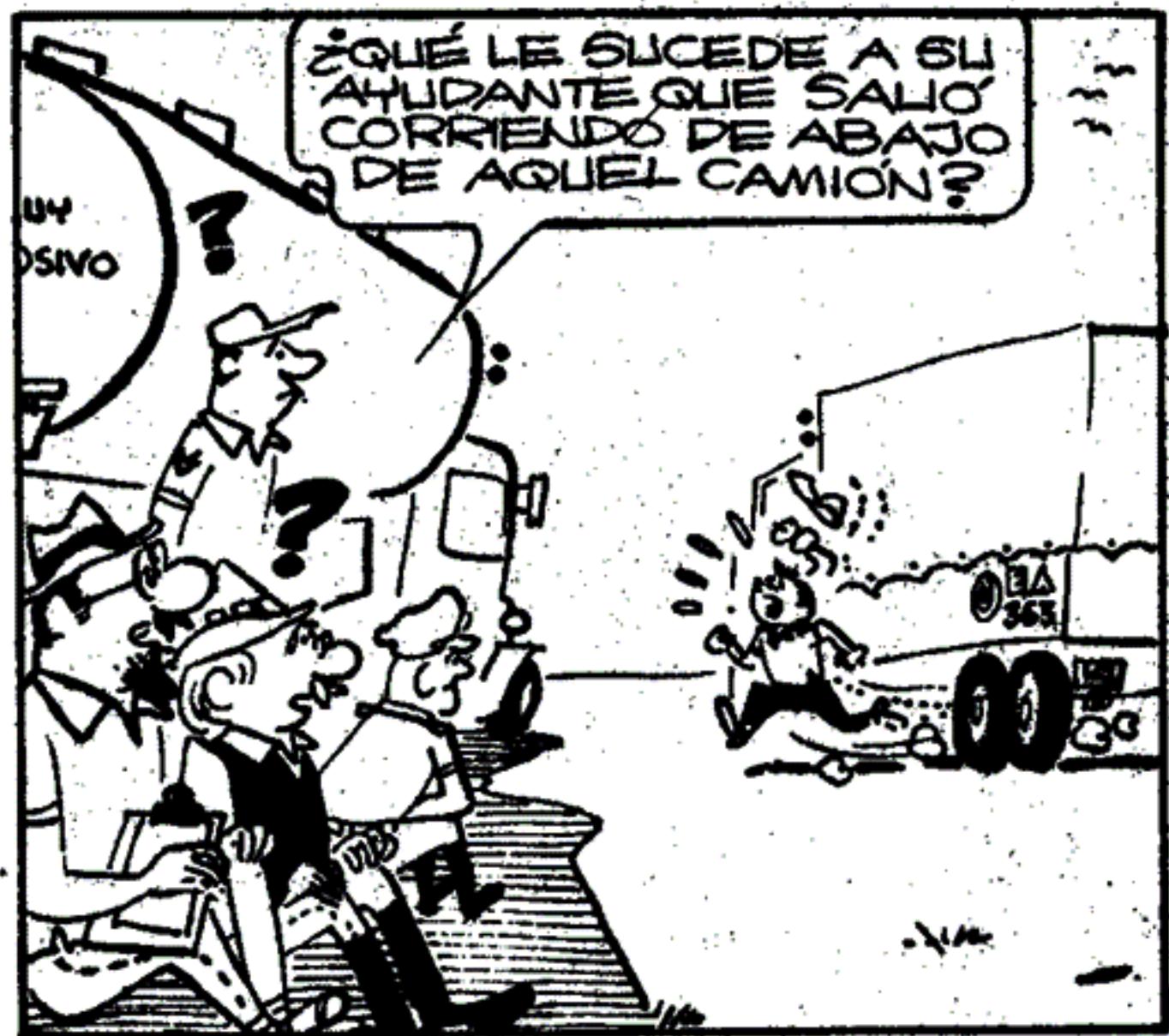
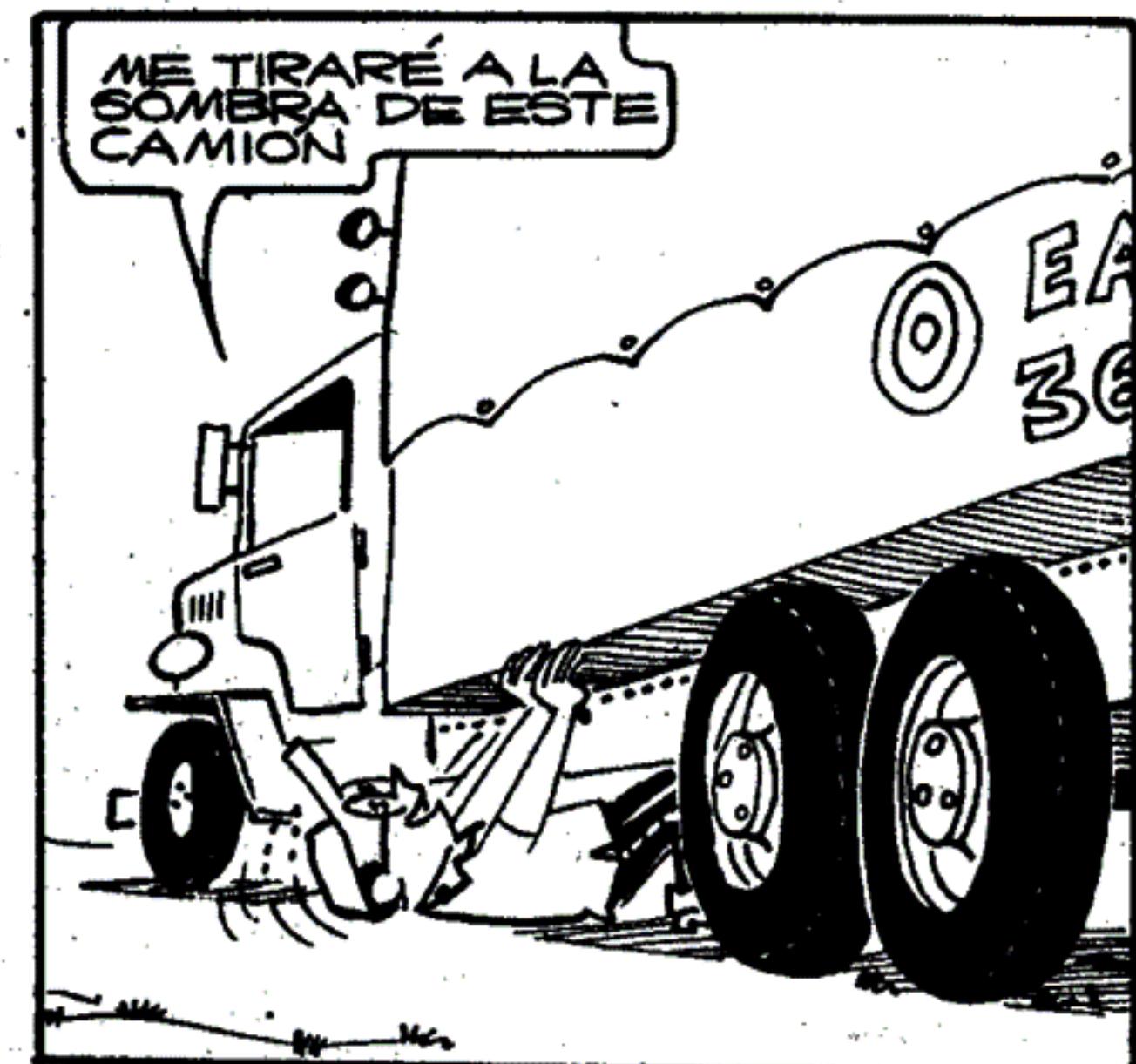
el ayudante del profe

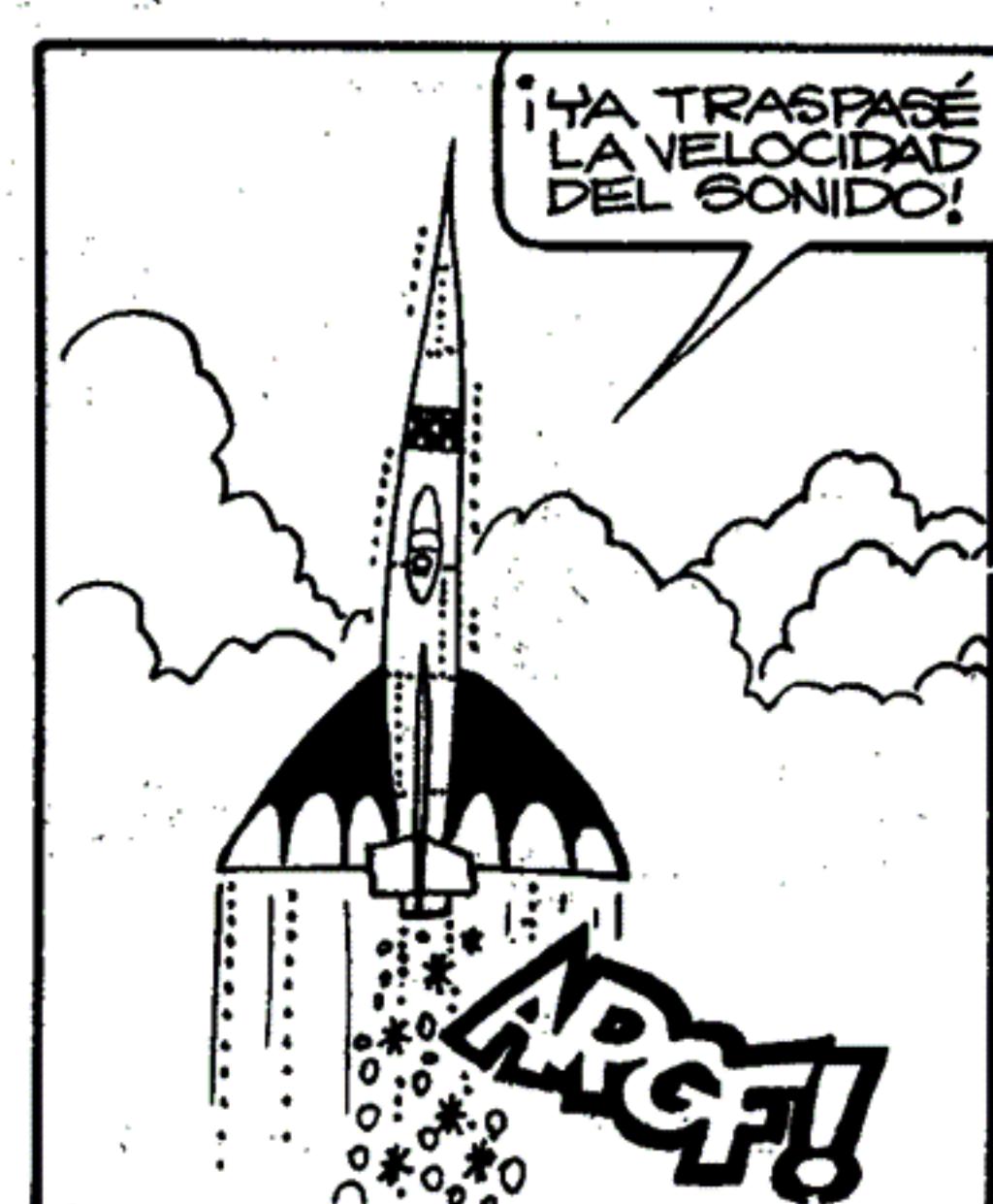
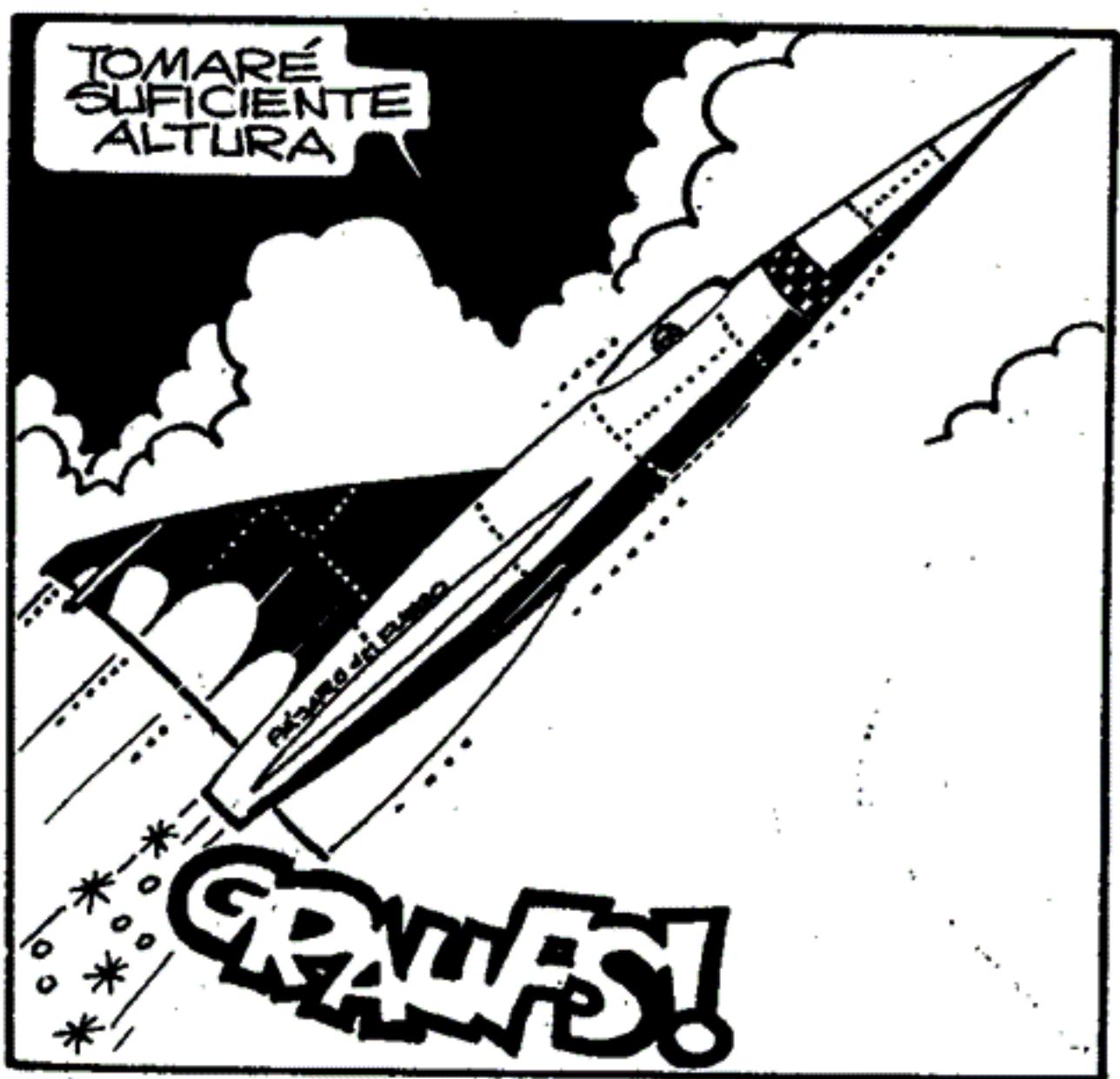
por DOL

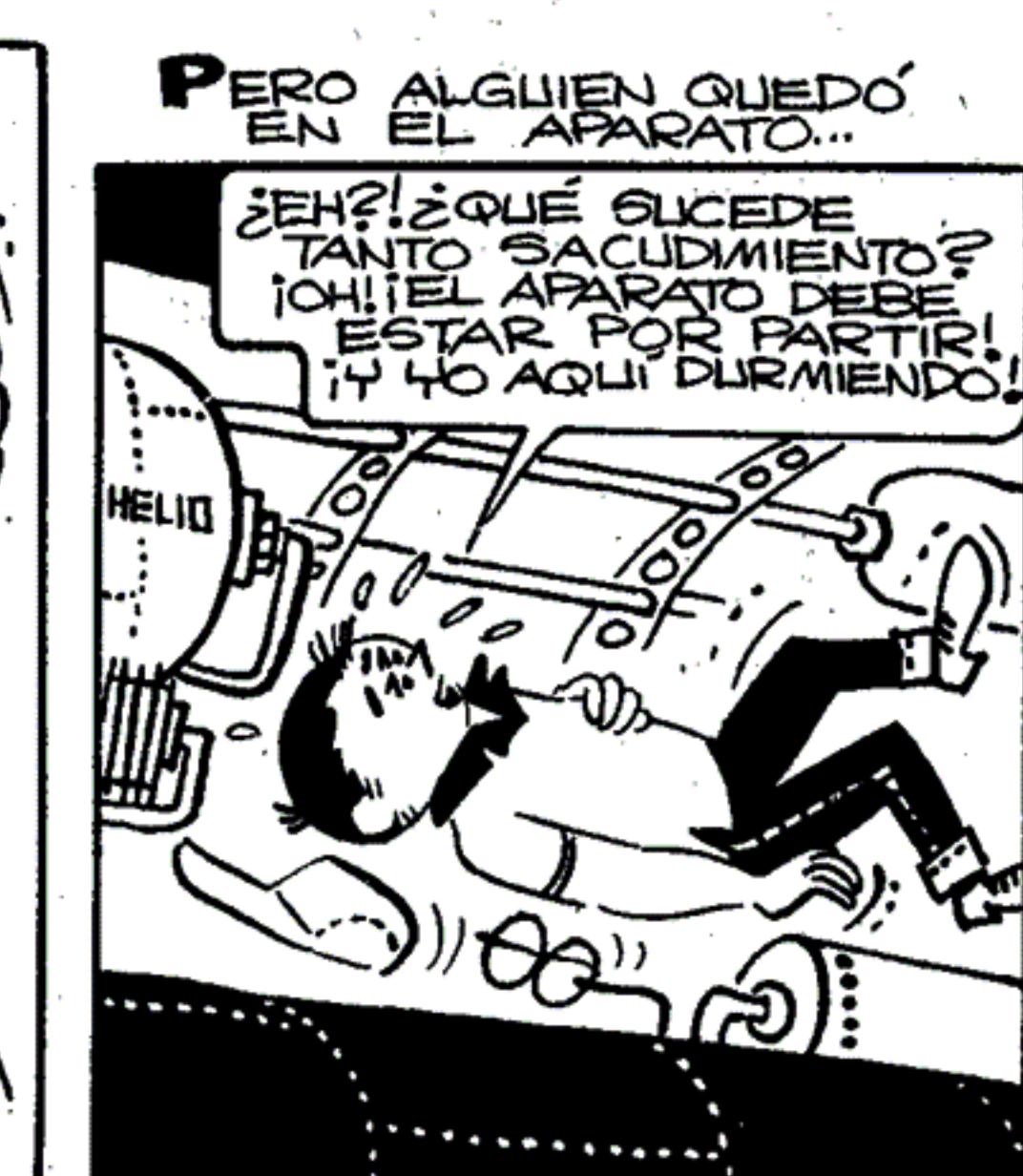
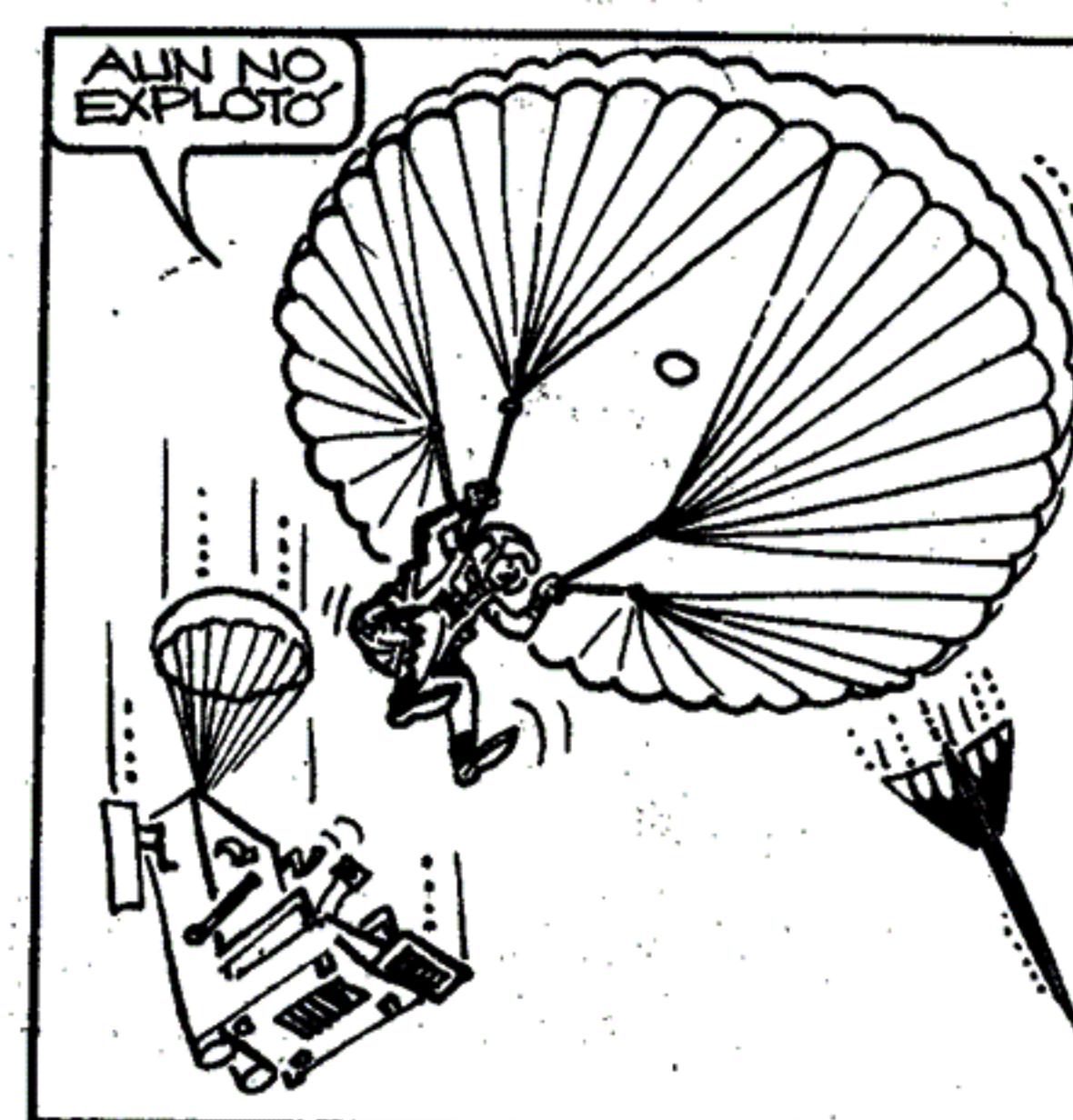
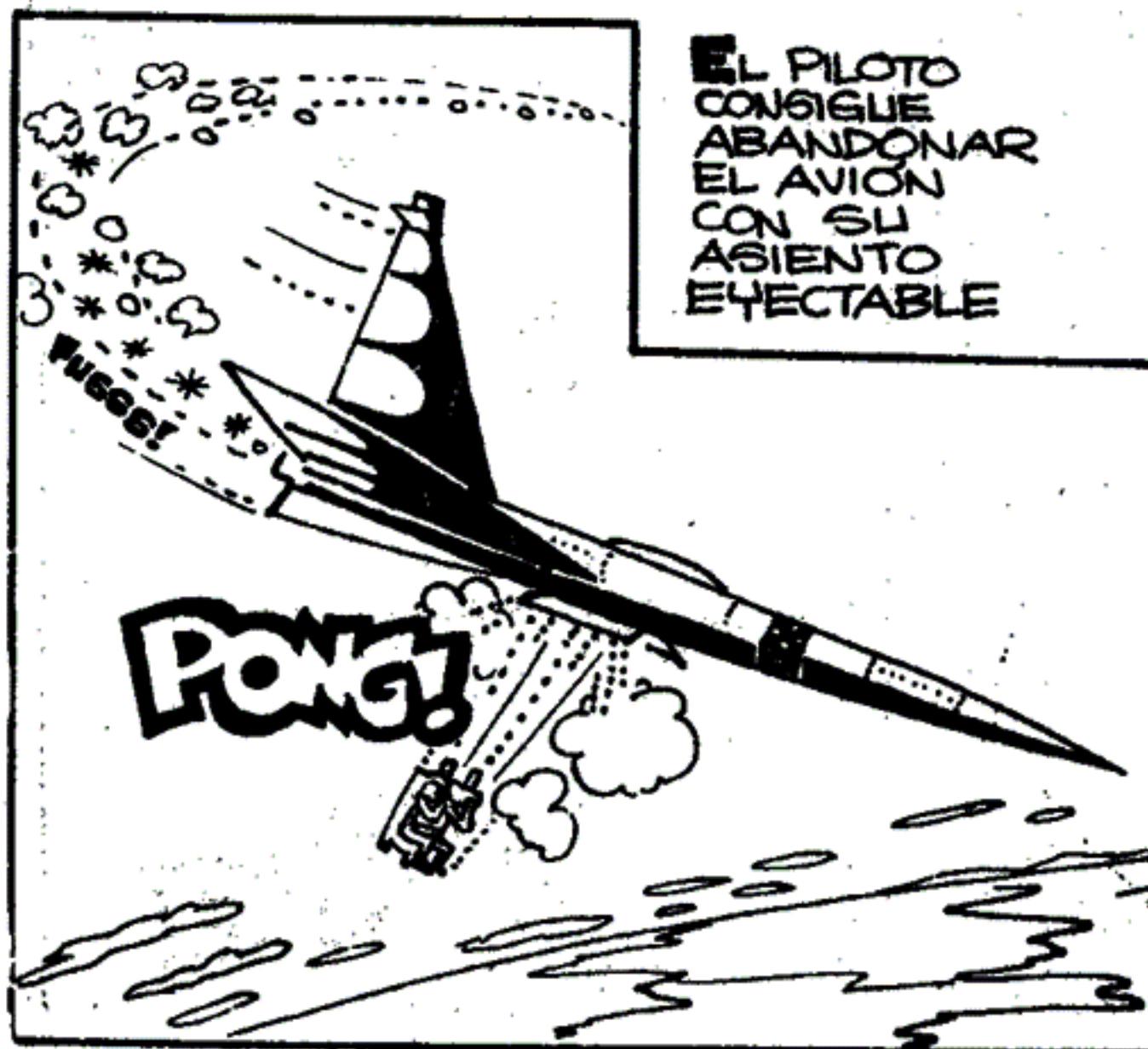
"PÁJARO DE FUEGO"

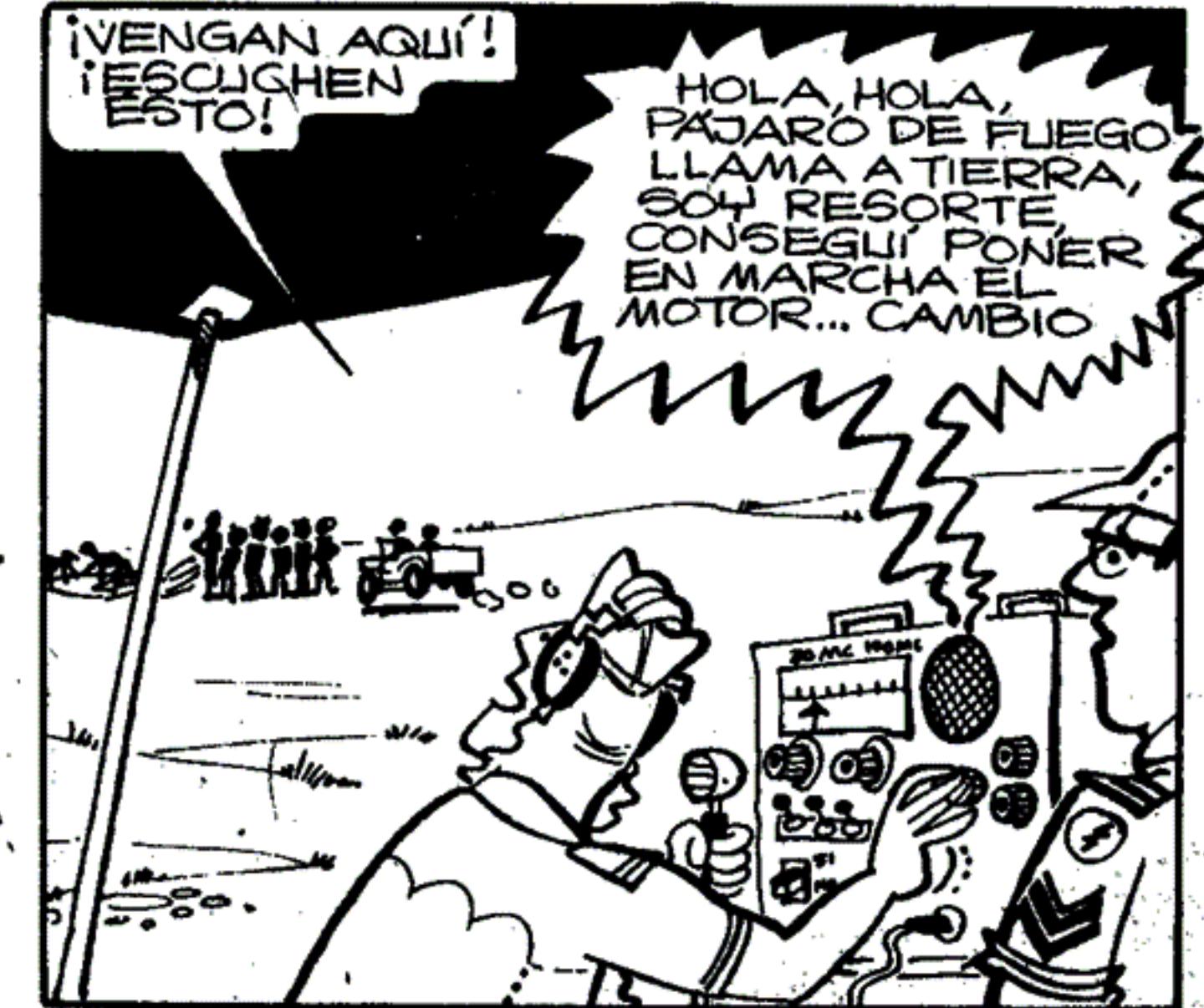
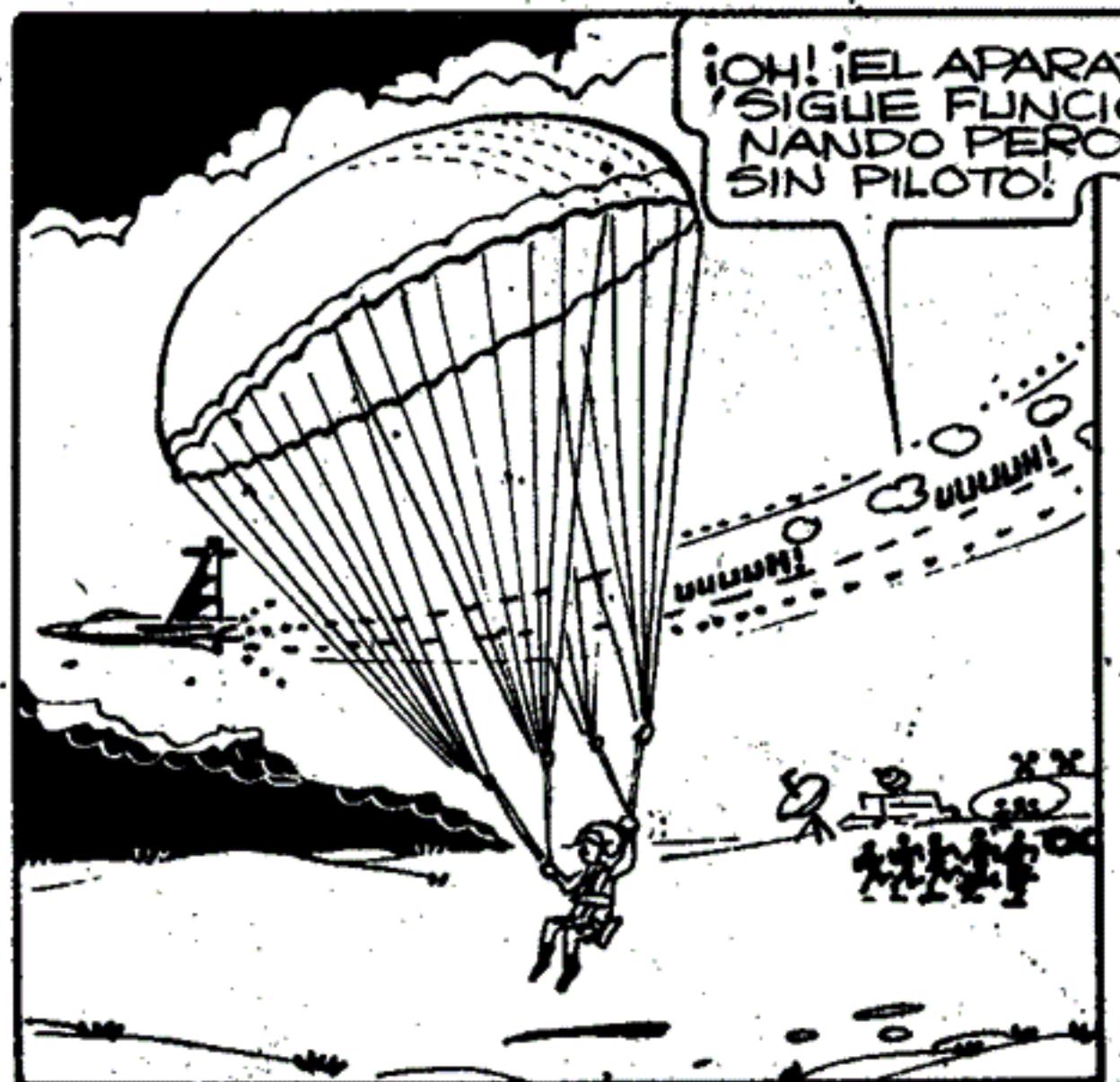




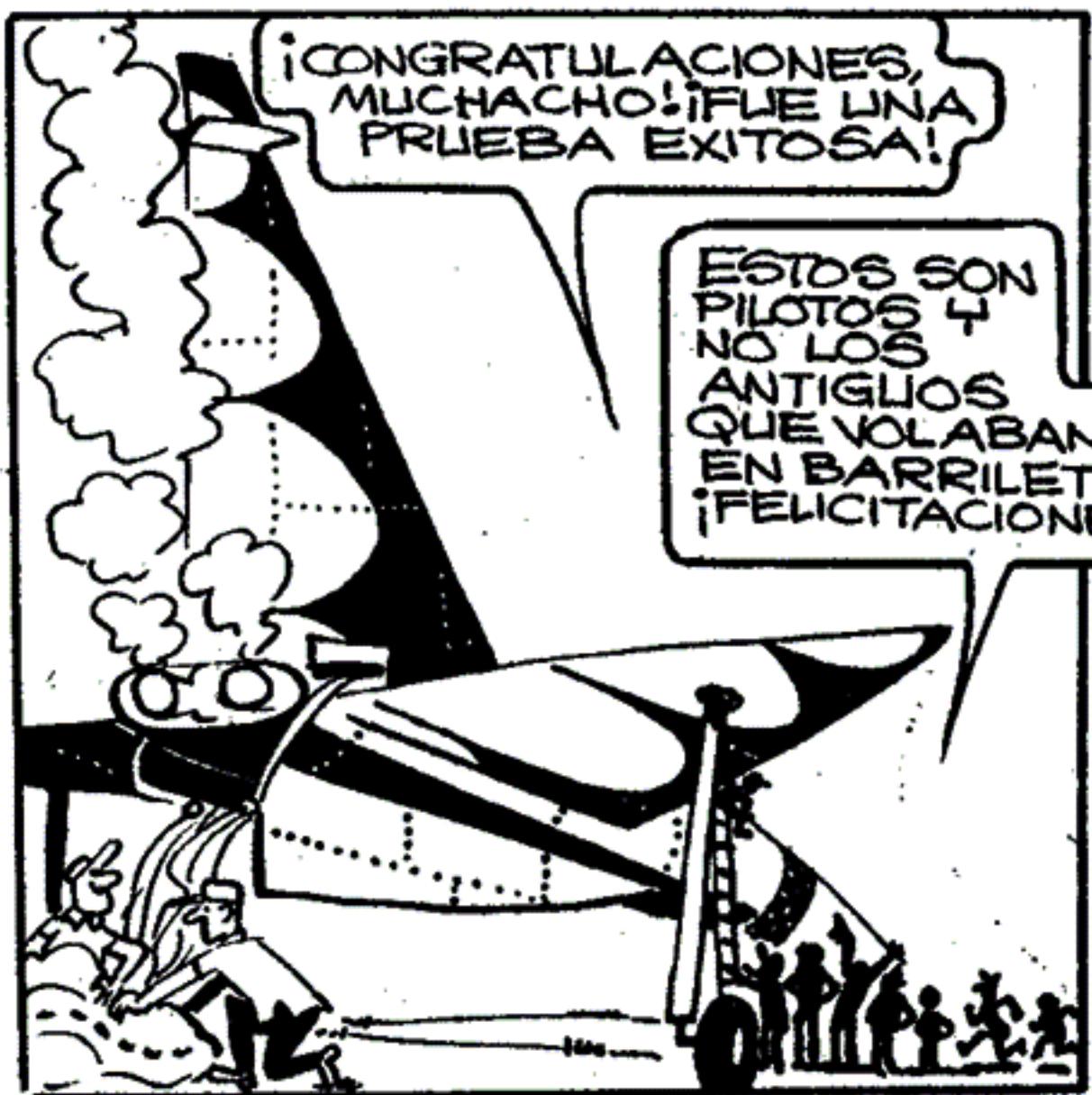
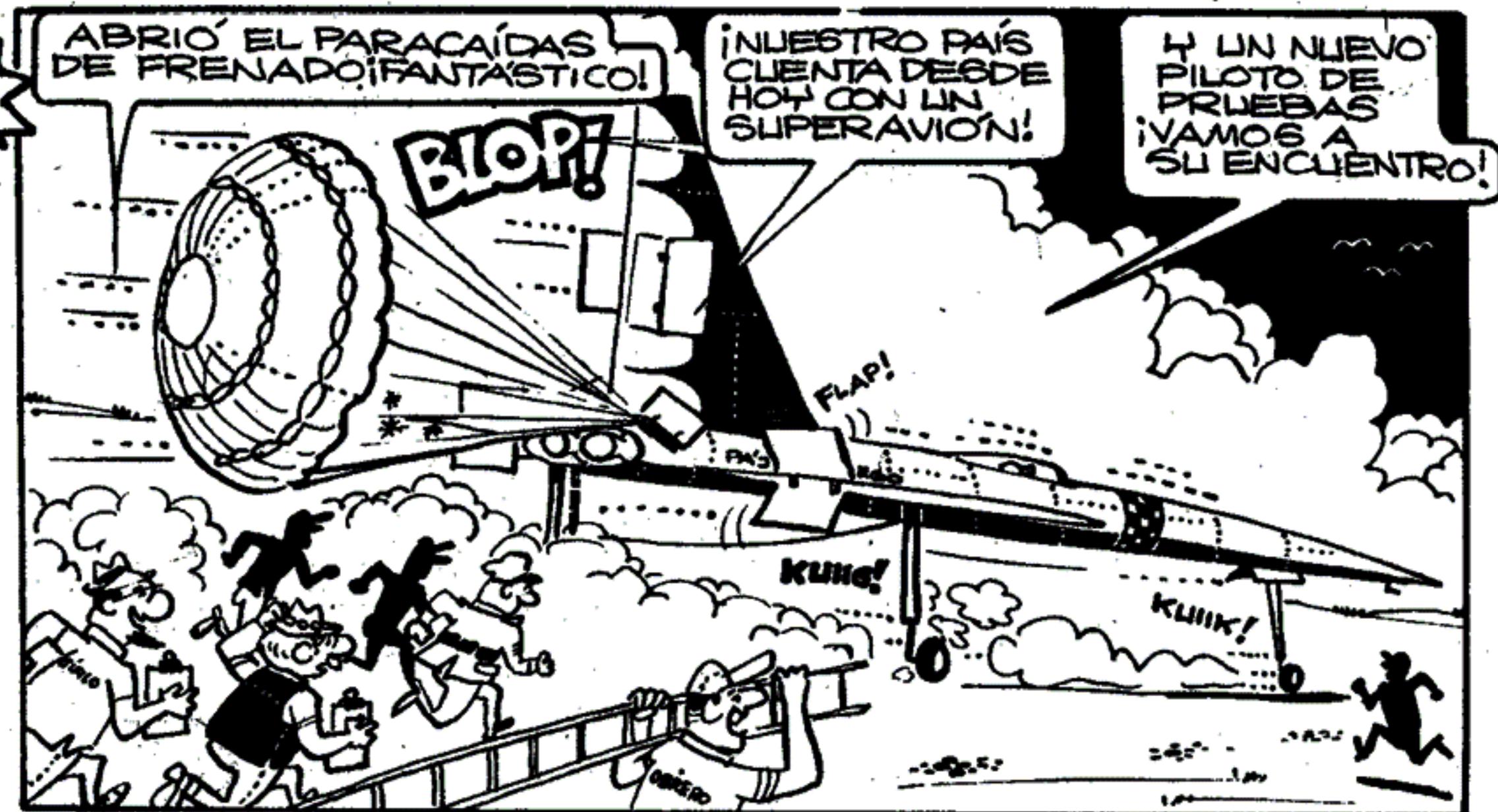
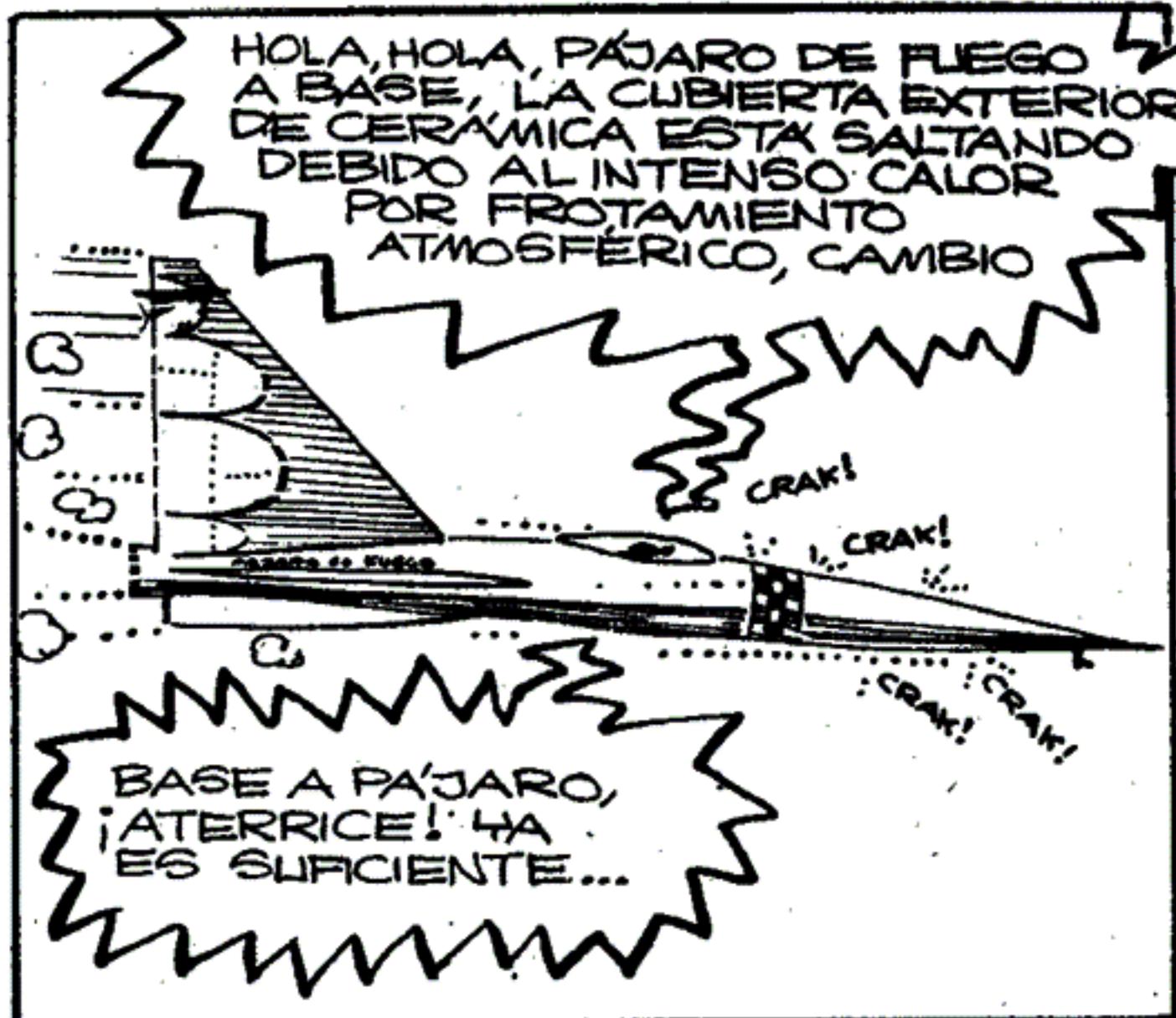












# Vacaciones en bicicleta en el Río Uruguay

## (1200 Km. en bicicleta)

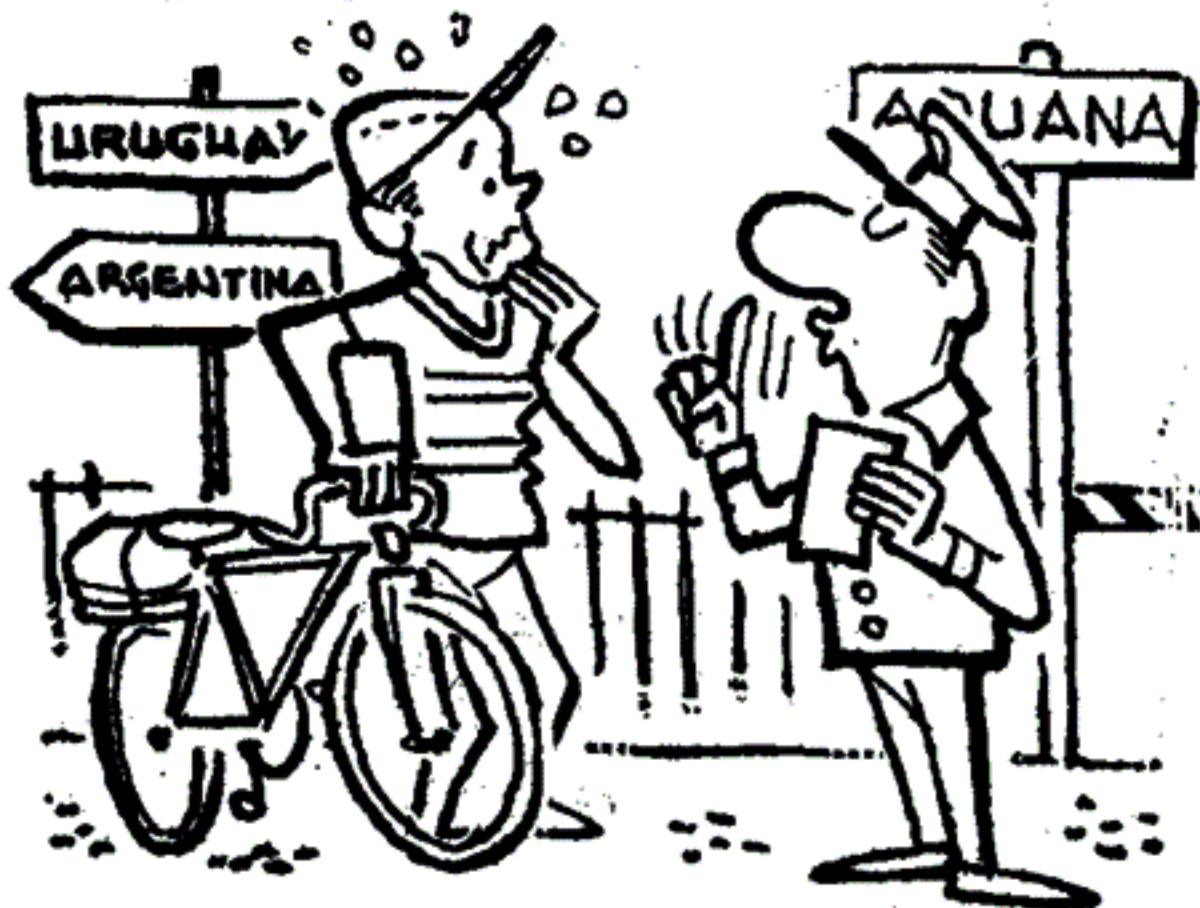
### 2da. parte

por Ludovico Hordij

Salí de Haedo el 15 de febrero a las 6 horas, tomando el acceso norte a la altura de Don Torcuato. En Campana compré chocolate, fruta seca y turrones, más o menos al mediodía llegué al puente del complejo Zárate-Brazo Largo donde las bicicletas no pagan peaje.

Cuando comencé a trepar la rampa del segundo puente para entrar en Entre Ríos comenzó a llover, lo cual mientras la mochila o bolsas sean impermeables no es un inconveniente muy serio, más bien es algo molesto pero por otra parte es refrescante. Seguí con lluvias unos 50 km. hasta Ceibos, donde paró la lluvia permitiéndome llegar a Gualeguaychú al caer la tarde, 240 km.

Esa noche dormí en un hotel y a la mañana siguiente, nublado pero agradable salí rumbo a Colón, 130 km, adonde llegué poco después de mediodía, y después de descansar un rato en una hermosa y arbolada plaza, conseguí alojamiento en una pensión re-



comendada por la oficina de turismo, me dí el primer chapuzón en el río Uruguay. Aunque en el momento en que llegué estaba muy crecido y revuelto el Uruguay tiene agua muy clara y playas de arena dorada que son como las de mar. Es un deleite nadar en esas aguas.

En Colón está el puente internacional que comunica con Paysandú, República Oriental del Uruguay, y uno de los días que estuve salí con intención de pasar para conocer. En la aduana argentina me dieron un formulario donde mi bicicleta figuraba como equipaje y atravesé el puente. En la aduana uruguaya me recibieron extrañados (parecían que nadie pasa en bicicleta) y después de muchos cabildeos, idas y venidas, pedirme la patenté, que aquí no existe pero en Uruguay sí, el número de serie de la bicicleta y no sé cuantas cosas más me desaconsejaron mi propósito, remitiéndome de vuel-

ta sin más trámites. Con la desilusión que es de imaginar me volví para dejar la bicicleta y tomar un ómnibus que hace el trayecto, pensando que lindo sería un mundo donde no exista la burocracia.

En cuatro días que estuve en Colón recorrió sus playas y alrededores, lugares históricos y otros sitios interesantes. Al día siguiente salí temprano rumbo a Concordia, 110 km, pasando por el palmier, sitio de características únicas por la gran extensión de bosques de palmeras, que crecen sin compañías de ninguna otra especie arbórea. Completan el hermoso panorama ondulantes arroyos de agua cristalina. En un día bastante caluroso llegué a Concordia a media tarde, alojándome cerca de la avenida costanera, donde hay excelentes playas arboladas, campings y parques. El día siguiente, tras recorrer 25 km llegué al local de relaciones públicas de la represa de Salto Grande, desde donde un

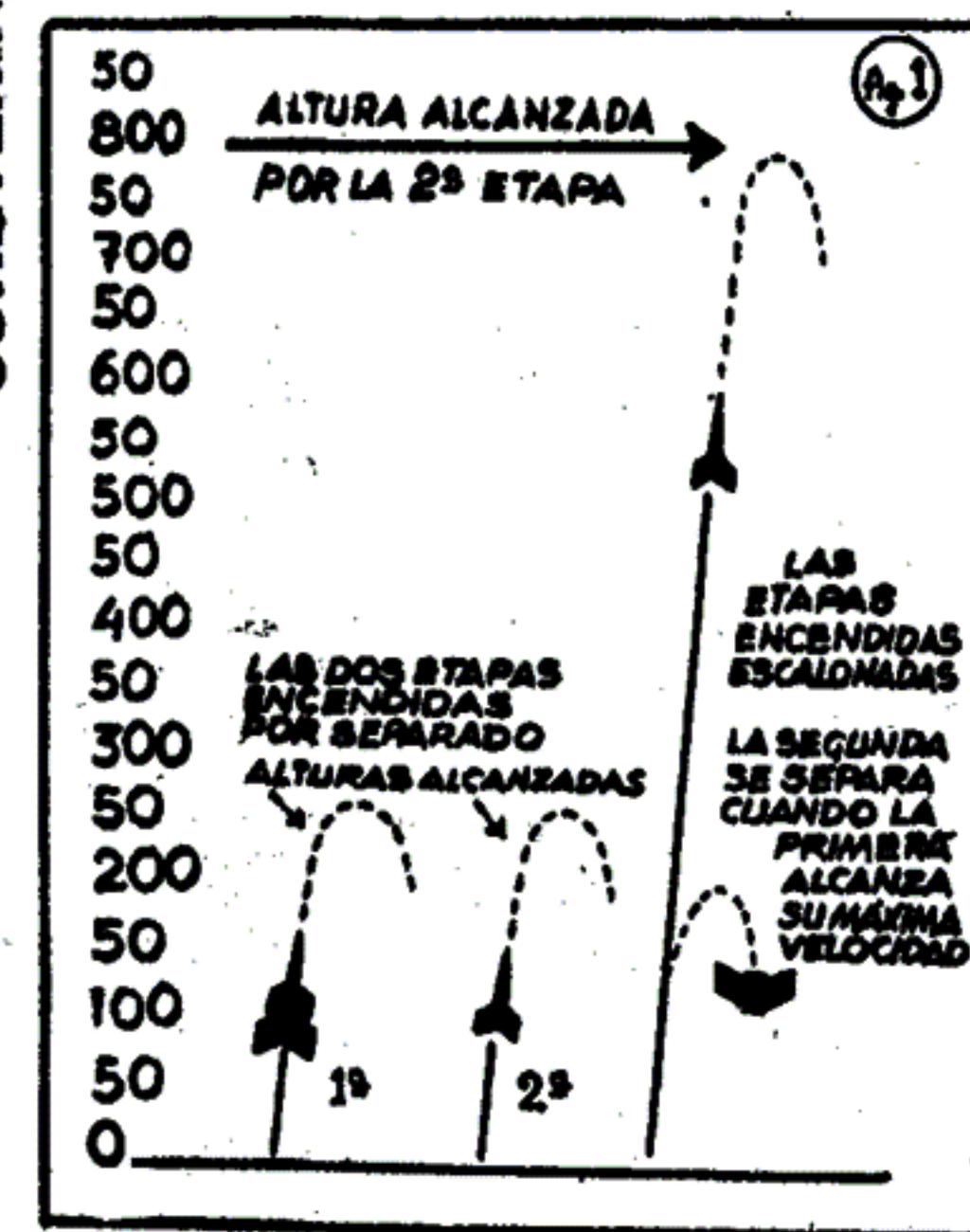
sigue a la vuelta

omnibus de la empresa lleva a los visitantes hasta el embalse. Recorrimos las obras casi terminados de esta portentosa construcción, ya parcialmente en funcionamiento sus turbinas y pudiendo observar las tareas de montaje de las pocas que faltan instalar. Despues de tres días me despedí de Concordia con una suculenta y sabrosa milanesa de surubi. Fue el comienzo del regreso. Bien temprano tomé la excelente ruta 11 para recorrer en un dia caluroso 160 km hasta Concepción del Uruguay, situada a pocos kilómetros de la ciudad. Tiene el banco Relay, tal su nombre, más de 1 km de suave y dorada arena, siendo un lugar muy apreciado para acampar. También en la ciudad hay un agradable balneario parque sobre el riacho Ytapé, que es un brazo del río Uruguay.

Luego de dos días completos dedicados a descansar en las playas y otros para visitar la estancia-palacio San José, que fuera lujosa residencia de Urquiza, donde tuve mis dos primeros y únicos pinchazos, tomé nuevamente la ruta para alcanzar Gualeguaychú, adonde ya había estado de paso. Tiene un hermoso parque y balneario sobre el río del mismo nombre, el Nandubaysal, lugar agreste con playa de un declive increíblemente suave, con decir que a 500 m de la costa el agua todavía me llegaba al pecho.

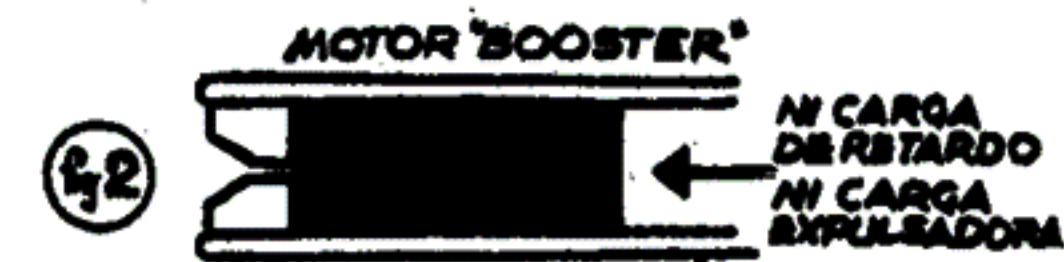
A los dos días emprendí la última etapa de mi excursión, saliendo algo más temprano que de costumbre para poder cubrir el largo trayecto de 240 km. Había un fuerte viento del este que no molestó mucho hasta Zárate, por tenerlo de costado, el resto del camino parecía no terminar nunca. Pero terminó por fin y pronto se borró el recuerdo de las penurias pasadas. Quedan los buenos momentos pasados, lo mucho conocido, algunos kilos perdidos y la intención de repetir la experiencia en otra oportunidad.

## COHETERIA

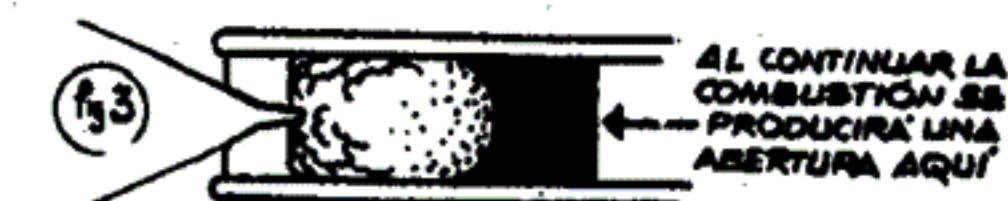


Si observamos la FIG. 1 vemos que con un cohete de dos etapas no duplicamos la altura alcanzada sino que la triplicamos o aún podemos llegar casi a cuátruplicarla, esto se logra porque la segunda etapa debe encenderse cuando la primera alcanzó su máxima velocidad, esta técnica se ha desarrollado para la colocación de satélites con lo que se ahorra mucho combustible y no se necesitan cohetes de dimensiones gigantescas, aunque nosotros no poseemos la tecnología de una base espacial podremos con nuestros modelos y una técnica adecuada a esos pocos medios conseguir alturas muy interesantes con dos etapas y los motorcitos comunes pero de diferente tipo, todos recordamos las explicaciones del motor que impulsa un cohete de una sola etapa, ese motor

# COHETES



al finalizar la combustión del propulsante se enciende una carga que hace salir al paracaídas, ese mismo tipo de motor lo utilizaremos en la segunda etapa ya que el motor de la primera no debe eyectar ningún paracaidas de re-



cuperación, pero debe encender el motor de la segunda etapa que en la figura 2 lo muestra en detalle, a este motor se lo designa por booster (impulsador) observemos que carece de carga de eyeción, para el encendido se utiliza



# DE 2 ETAPAS

## IGNICION - UNION DE LOS MOTORES

el mismo sistema de alambre de nícrón, la segunda etapa no se enciende con ese sistema y eso lo aclara la figura 3 la carga propulsante del motor de la primera etapa se va quemando hasta la pared posterior (se hace más delgada) que no aguanta la presión de los gases inflamados que terminan por perforarla, al llegar a ese punto parte del chorro que salía por atrás sale por adelante como muestra la figura 4 vemos que el chorro alcanza la boquilla del motor de la segunda etapa y lo enciende, los motores deben permanecer unidos hasta que el chorro del motor de la segunda etapa con su potencia lo separe y esto debe efectuarse cuando el cohete aún vuela en línea recta y no cuando haya perdido velocidad y dirección, para conseguir esto debemos unir los dos motores con una cinta tipo scotch y profundicemos la unión con la uña para facilitar la separación, en la figura 5 observamos los motores colocados en etapas correspondientes, ojo, no equivocarse, el booster debe ir en la primera etapa, si por distracción lo colocamos en la segunda corremos el riesgo de quemar el paracaídas y parte del cohete, antes de colocar los motores miremos cuál debe ir abajo y cuál arriba.



fig.6

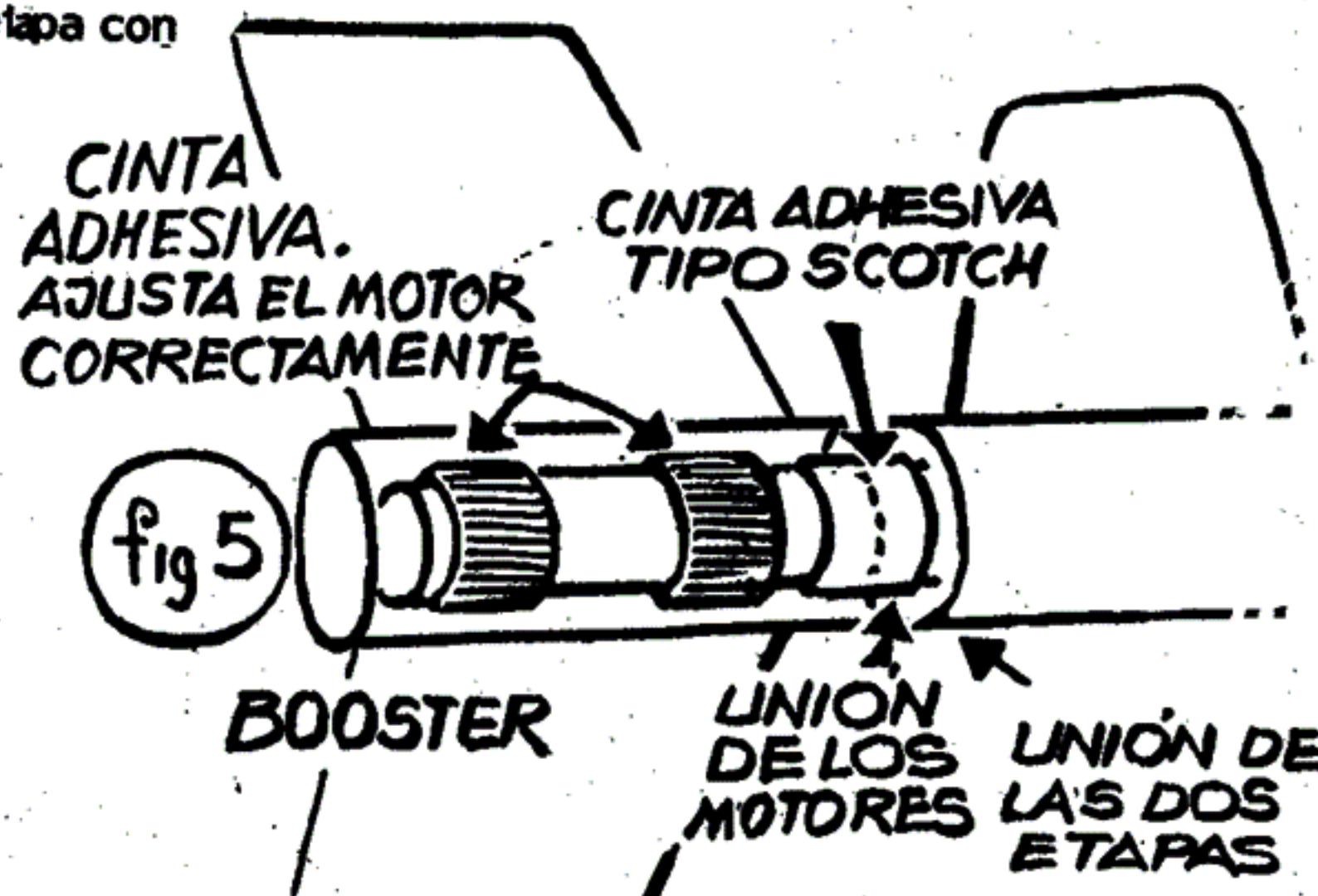


fig 5

La figura 6 muestra como una vez unidos los dos motores, debemos darle unas vueltas de cinta en los lugares indicados para que cada motor quede en su lugar y en posición correcta, el motor superior debe quedar como en un cohete de una sola etapa para cuando encienda su carga eyectora saque a la ojiva y al paracaídas.

Un último detalle, observen que la cinta scotch que toma los dos motores lo hace más del lado del booster para facilitar su despegue, como los cohetes de dos etapas requieren una técnica muy especial el próximo artículo explicaremos como unir los tubos, cómo balancear este tipo de cohetes y otros muchos más detalles.

# Alfeñique

"EL REY Y TERROR DEL HAMPA"



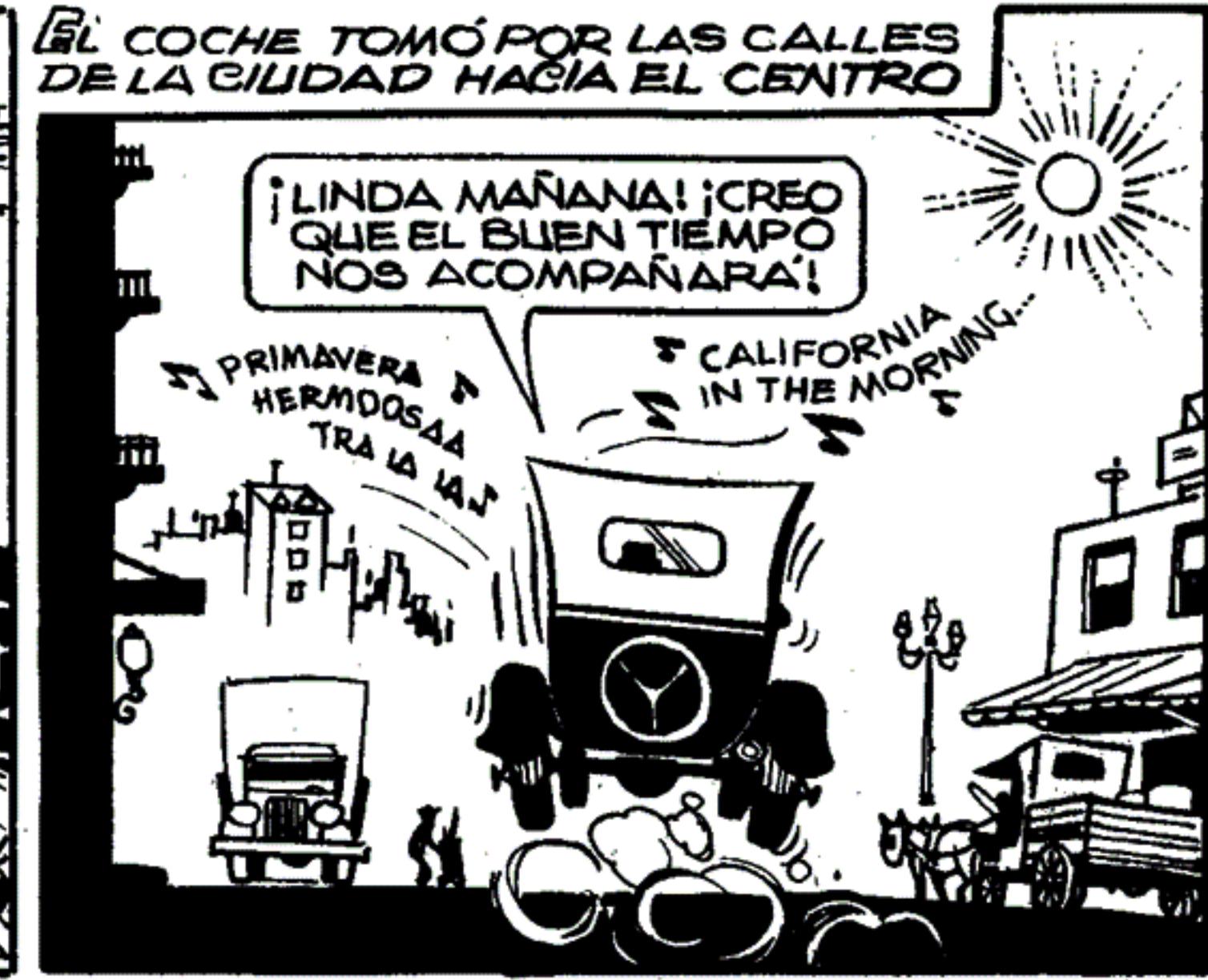
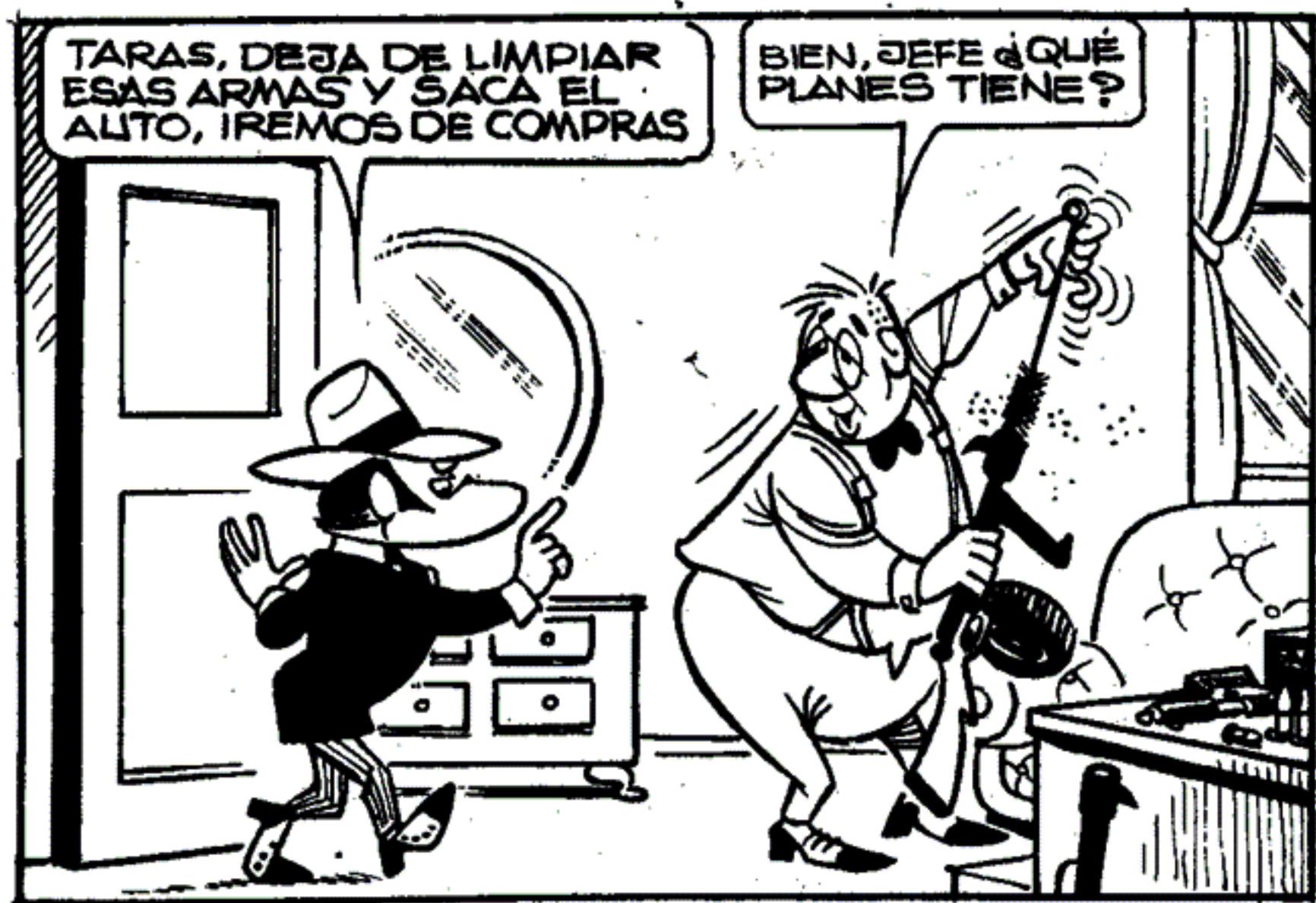
PRONTUARIO

Gangster a policía a ratos perdidos, no es ni mas ni menos que un producto del submundo de los tumultuosos años veinte.

HOY LO VEREMOS EN :

"FIN DE SEMANA"

POR GUERRERO



POCO DESPUES LLEGAN A LAS SUPER TIENDAS, DEJAN EL COCHE ESTACIONADO AL FRENTE Y ENTRAN

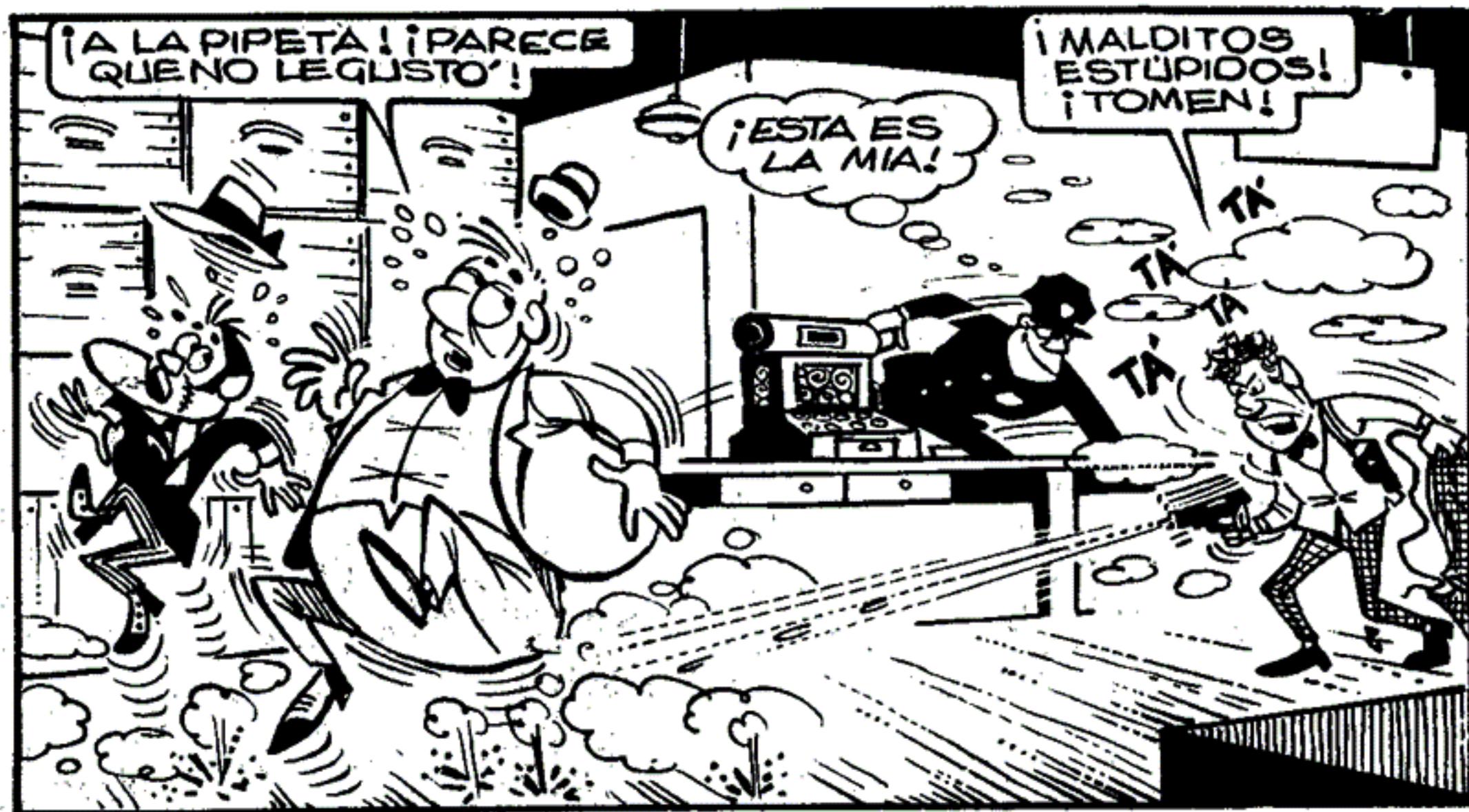
A ESTA HORA HAY POCO MOVIMIENTO, PODEMOS COMPRAR TRANQUILOS

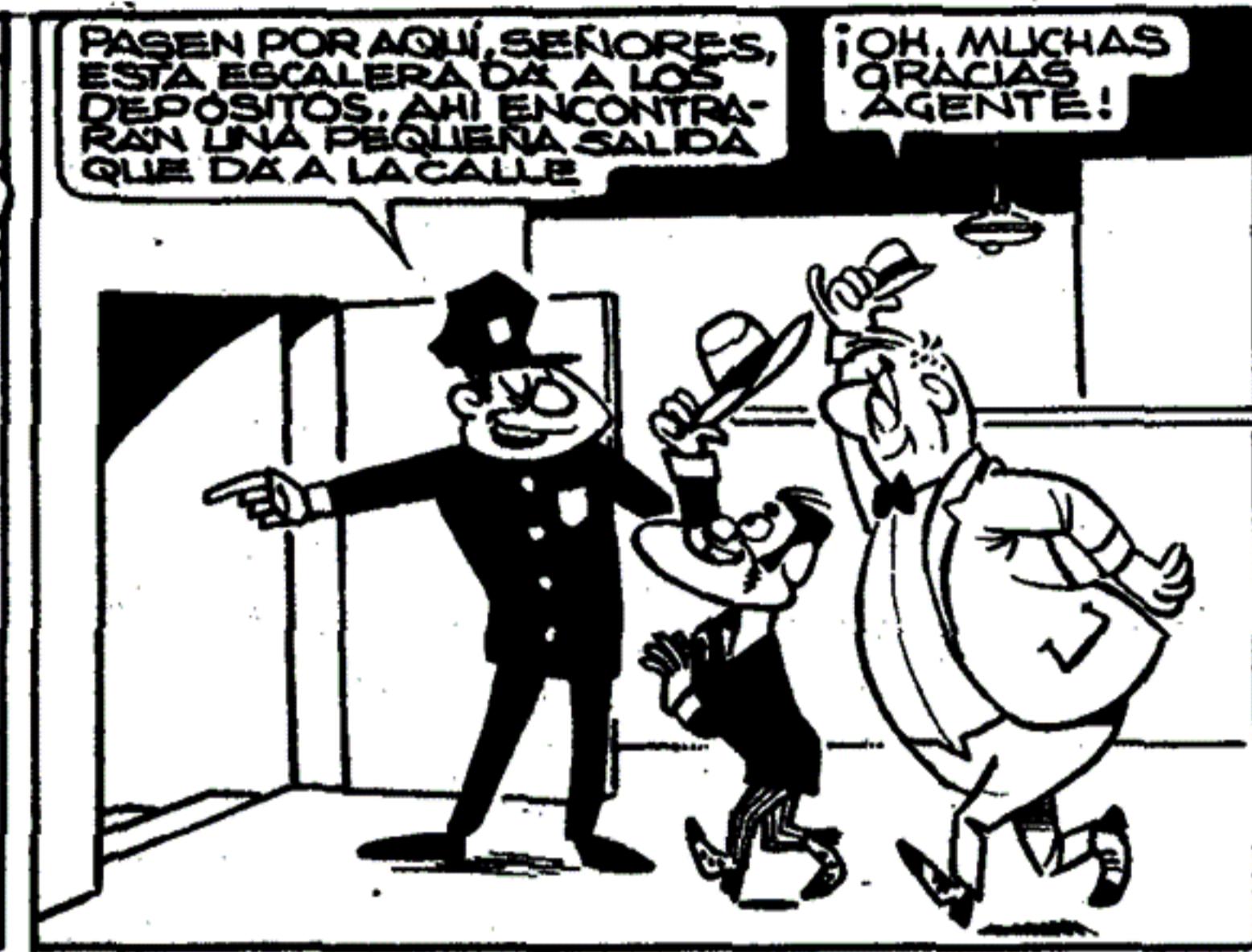
¡ HUMM!... Y POP QUÉ COMPRAR?..



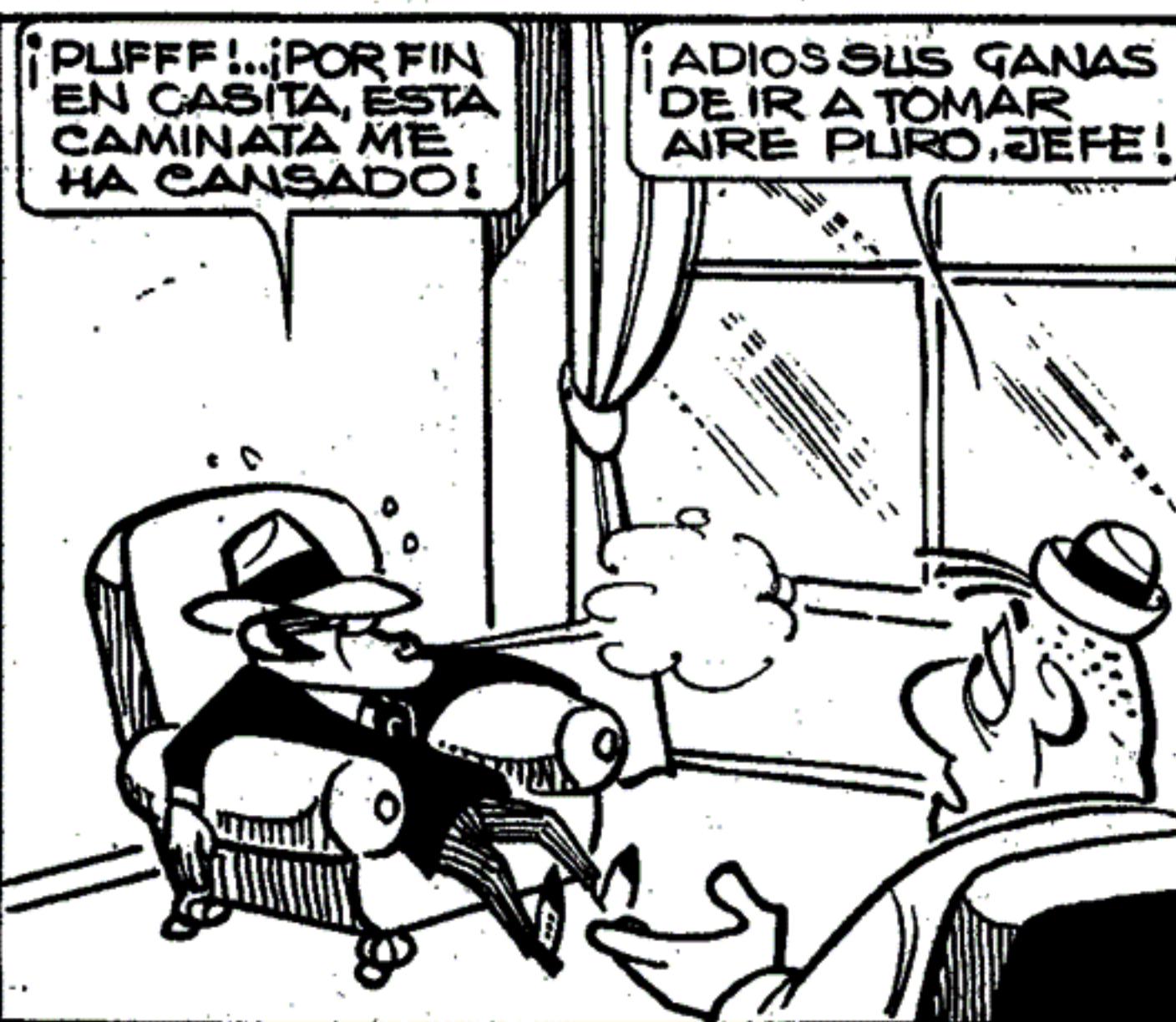
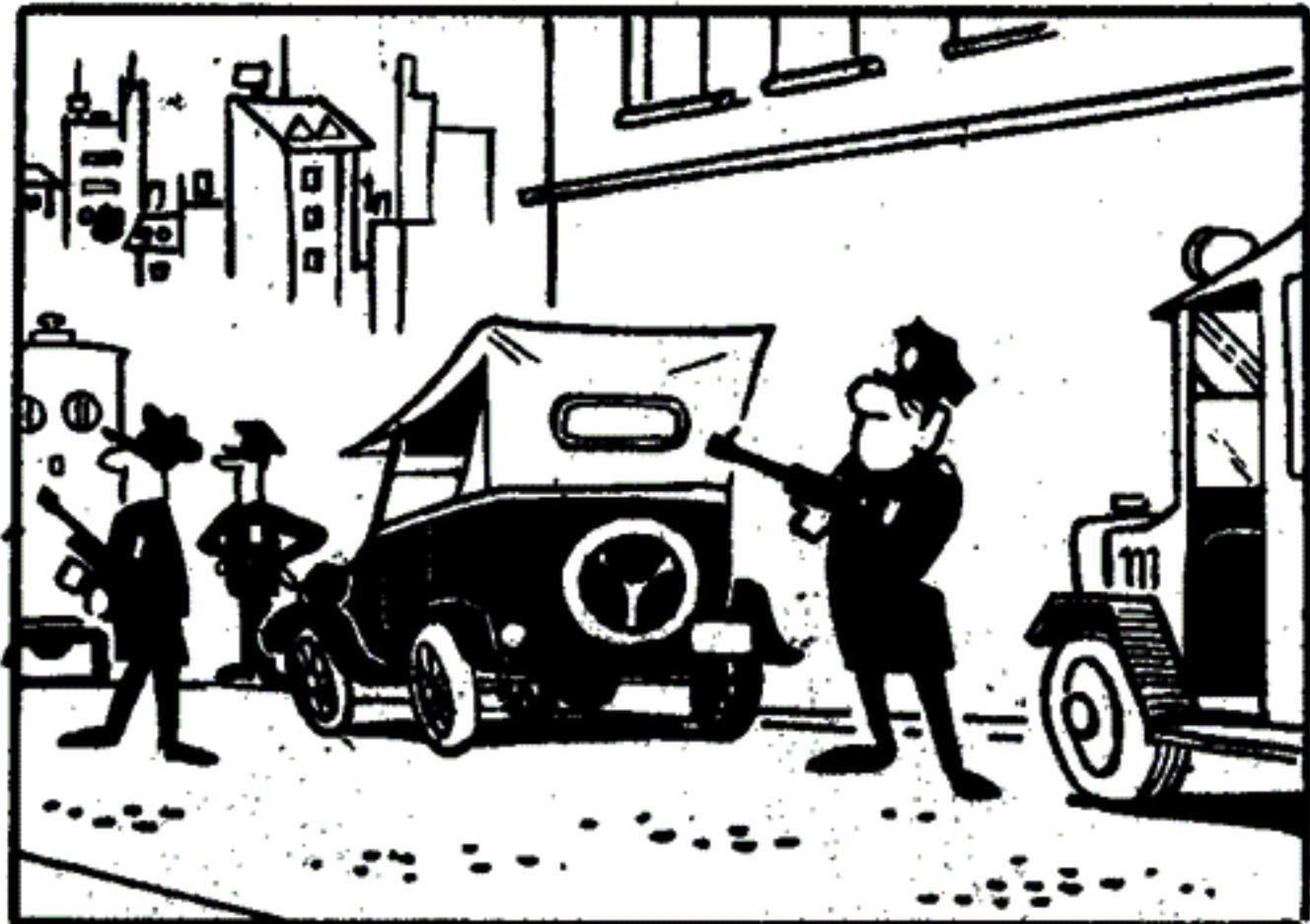








¿QUÉ HABIAN VISTO AL FENIQUE Y TARAS? ¡PUES NADA MENOS QUE A VARIOS POLICIAS RONDANDO CERCA DE SU COCHE!





# circuitos con el sonador piezo-eléctrico

Este elemento piezo eléctrico de estado sólido usa un delgado elemento cerámico pegado a un disco de bronce. El elemento está pegado a un oscilador incorporado que hace entrar la cerámica, haciendo vibrar el disco, el que flexionándose genera ondas sonoras.

Este tipo de sonador es un dispositivo de baja potencia, produce una salida elevada y una larga vida útil. El sonador piezoelectrónico en sí mismo (sin oscilador) transforma presiones de CA en ondas de presión sonora. También genera una tensión de CA cuando es estimulado por una onda sonora.

1a 20 VCC



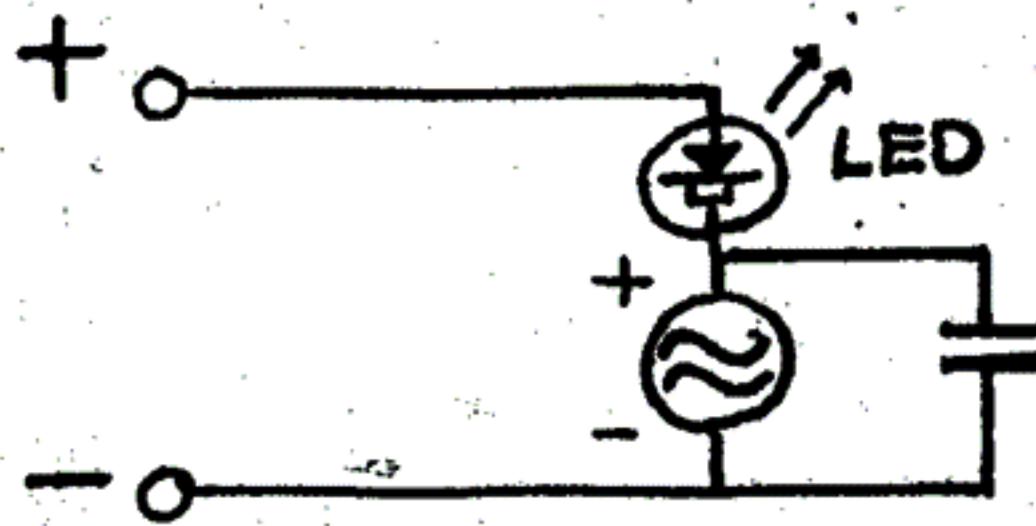
OPERACIÓN CC.

Círcuito básico y símbolo del sonador piezoelectrónico. La energía sonora se origina con tan poca corriente como la de 1 mA

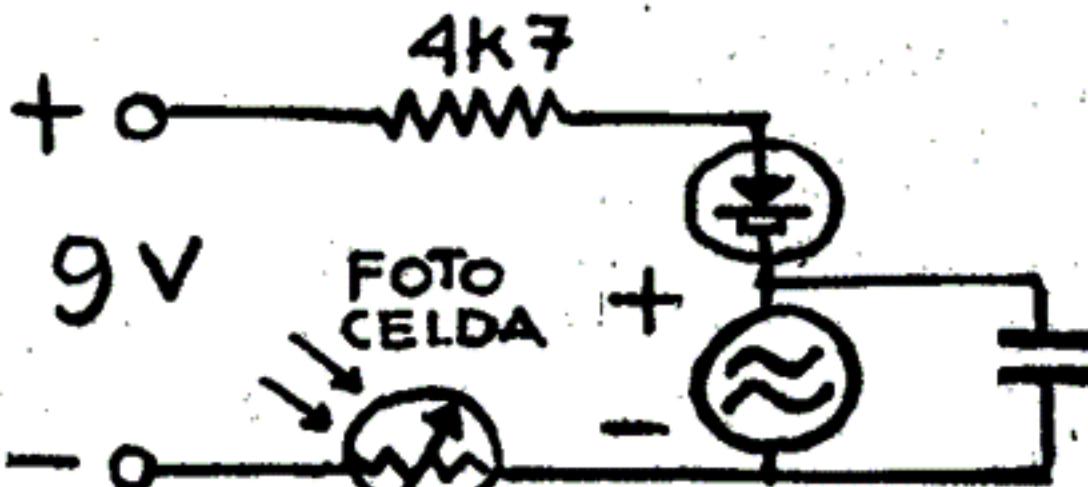
1a 20 VCA



OPERACIÓN CA.

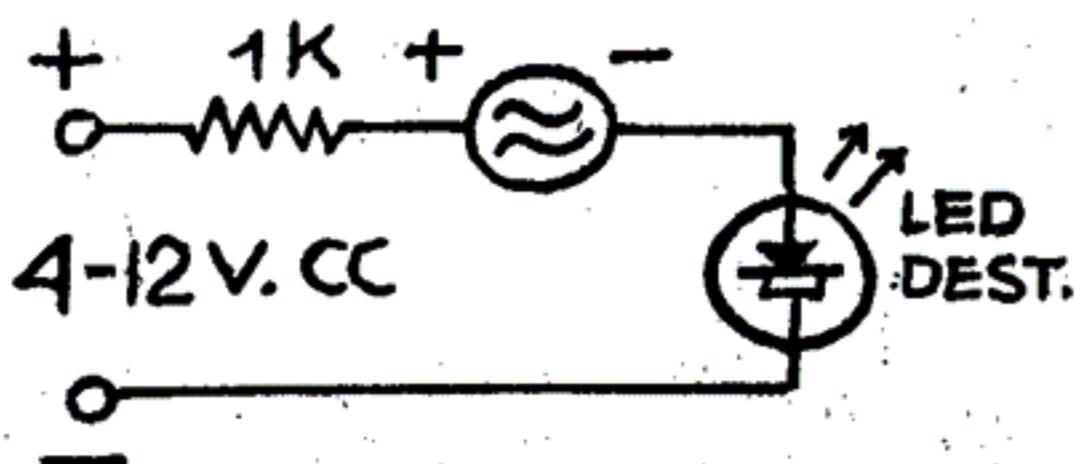
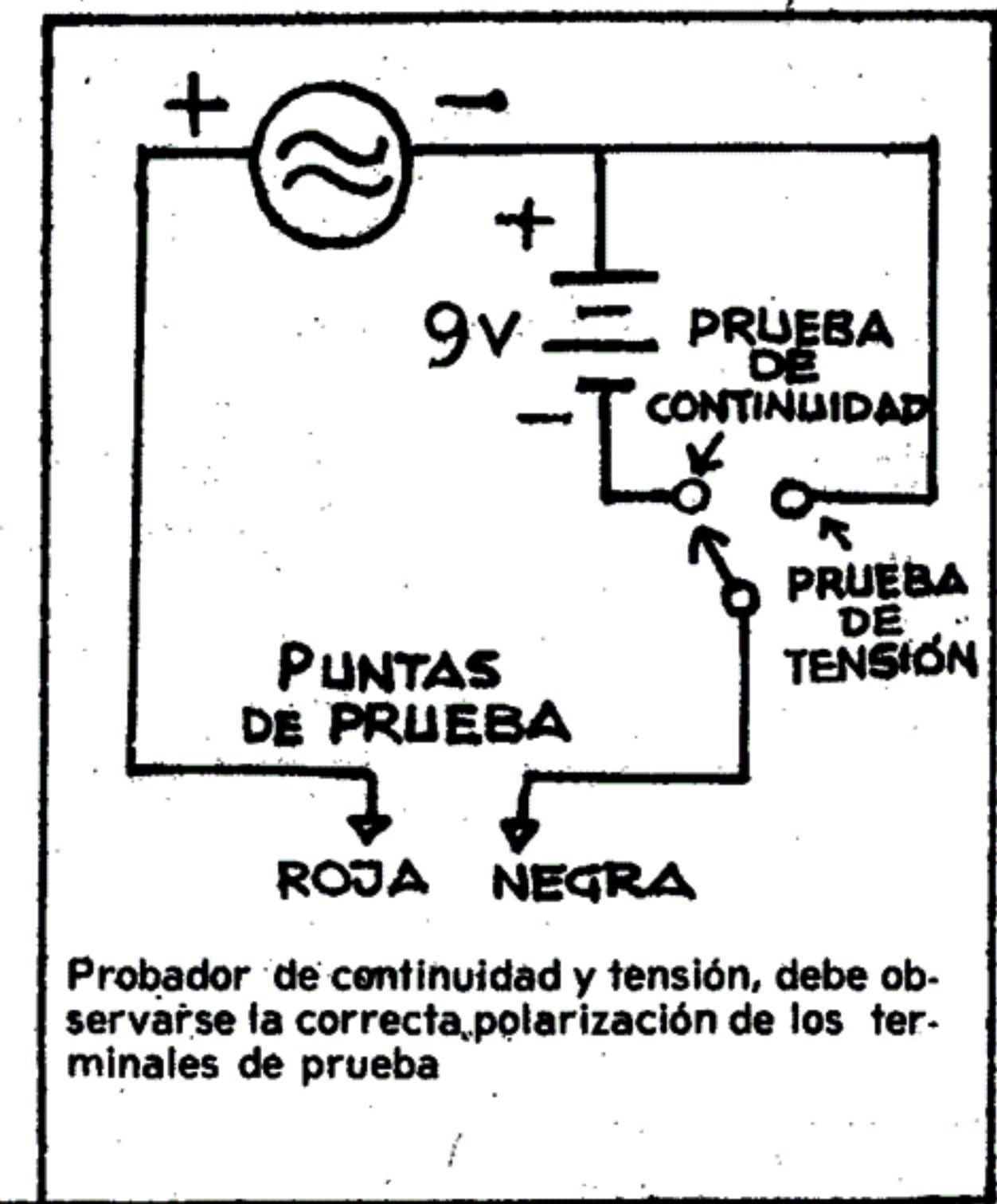


La conexión de un capacitor varía las frecuencias de los pulsos



Al conectar una fotocelda en serie para que el circuito se conecte en la oscuridad; la luz hará pulsar el sonador.

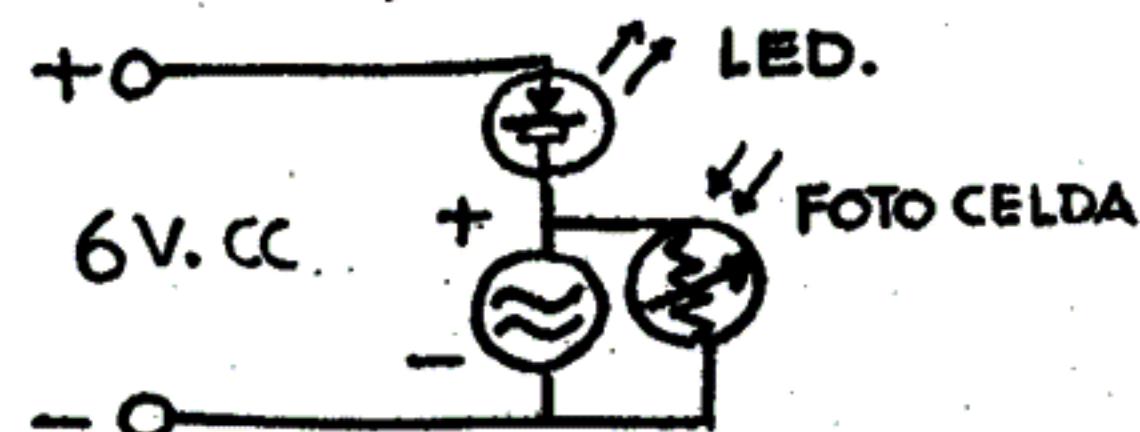
Además el agregado de esta célula hace que el sonador responda a los niveles de luz.



El agregado de un led destellador hace que el sonador pulse 3 pps

En la luz el led pulsa a 3 pps y el sonador piezoelectrónico suena a 3 pps

En la oscuridad el led brilla continuamente y el sonador suena continuamente



## CARACTERISTICA DEL SONADOR

frecuencia

4,8 KHz

tensión

1,5 a 20 V cc

corriente

9 mA con 9 Vcc

tamaño

31 mm X 9 mm de espesor

Los que no se animen a construirlo y lo quieran armado y listo para funcionar deben encargarlo personalmente, por carta o teléfono a Pablo Macharowski, calle Espora 160 Adrogue, Bs. As. tel. 294-2446

Además arma cualquier tipo de aparato y realiza service de electrónica-audio etc.

# A LA CONQUISTA DEL ESPACIO

## VIVÍ LA EMOCIÓN DE LA CUENTA REGRESIVA

Tu COHETE MODELO trepando las alturas con fuerte ruido y humo, suben centenares de metros impulsados por motor de combustible sólido, se recuperan por medio de un paracaídas multicolor.

### RÉPLICA DE LAS GRANDES NAVES ESPACIALES

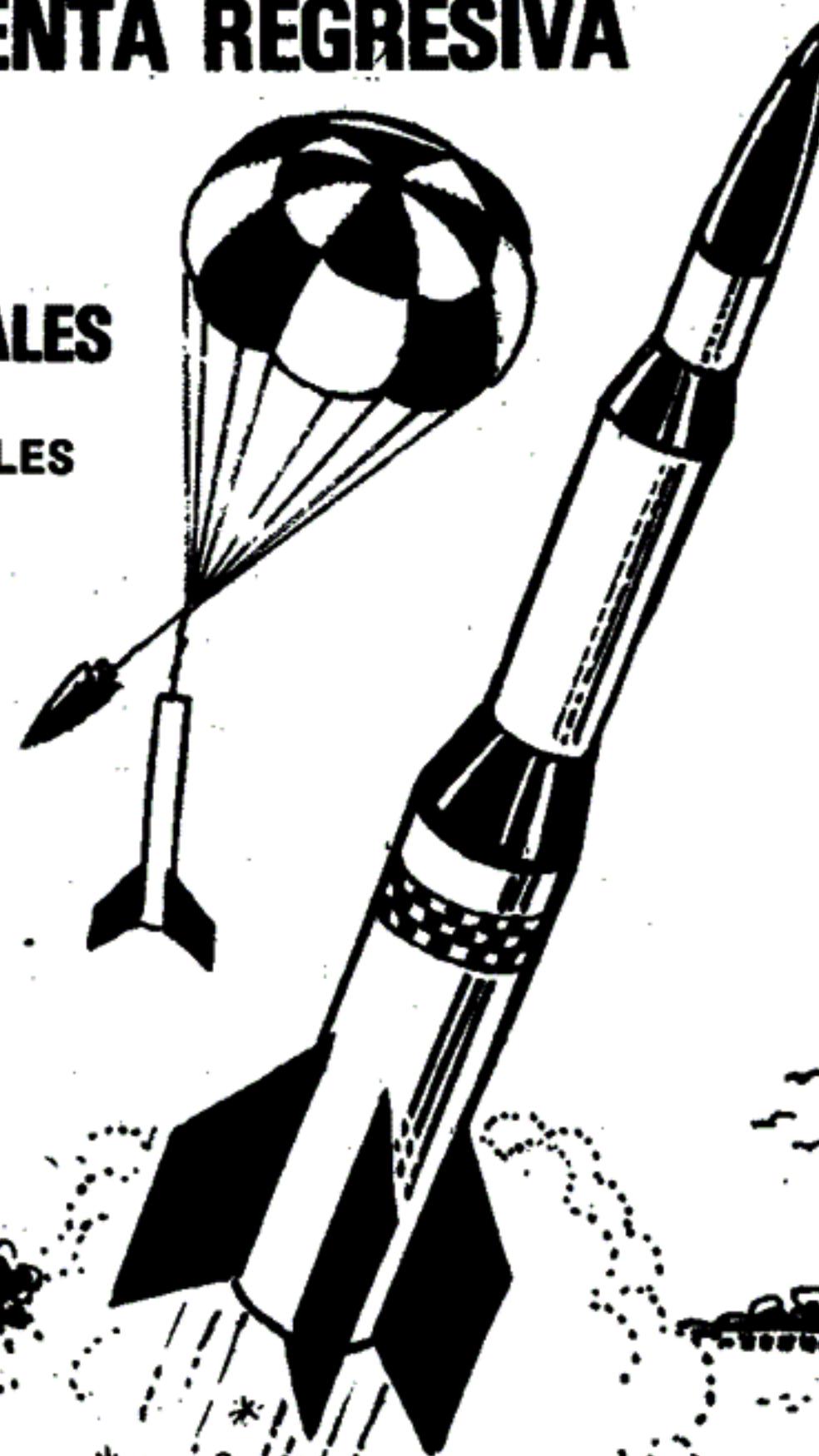
HOBBY CIENCIA PARA GRANDES y CHICOS.  
ORGANIZACIÓN DE CONCURSOS INTERCOLEGIAS

### KITS PARA ARMAR Y MOTORES

EN VENTA EN LAS BUENAS JUGUETERIAS.

Fabrica y distribuye AEROPOL HOBBIES, calle Pola 166, Bs. As. C.P. 1408. Si no lo conseguís cerca de tu casa envíala \$60.000.— en giro postal únicamente (sesenta mil), y te enviaremos un equipo completo del cohete espacial con su correspondiente motor de combustible sólido.

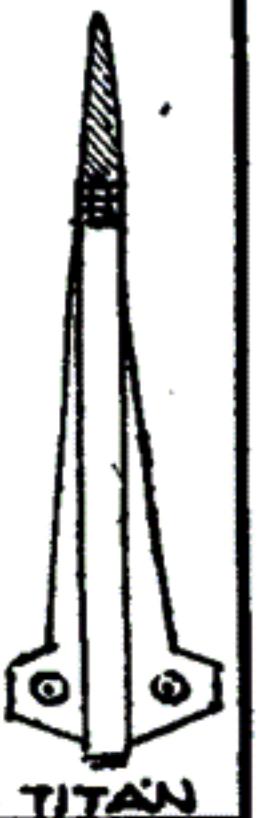
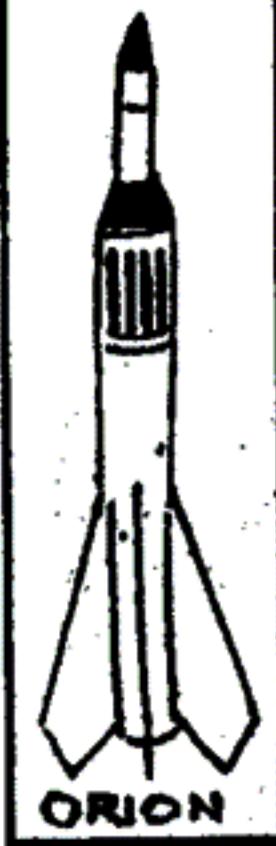
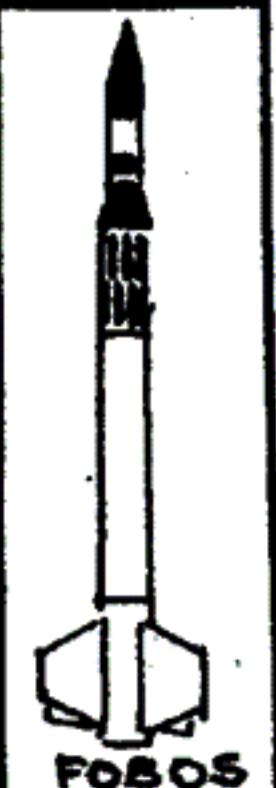
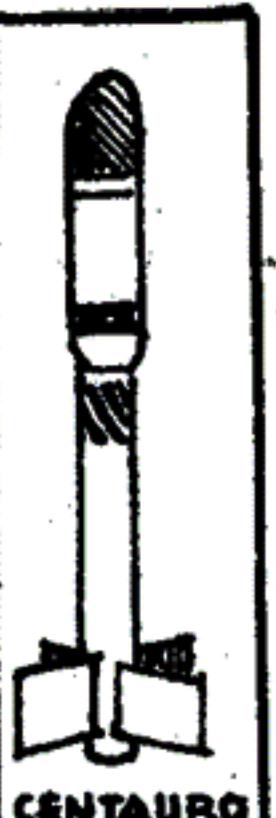
PRECIOS ESPECIALES A COMERCIANTES REVENDEDORES O DISTRIBUIDORES.



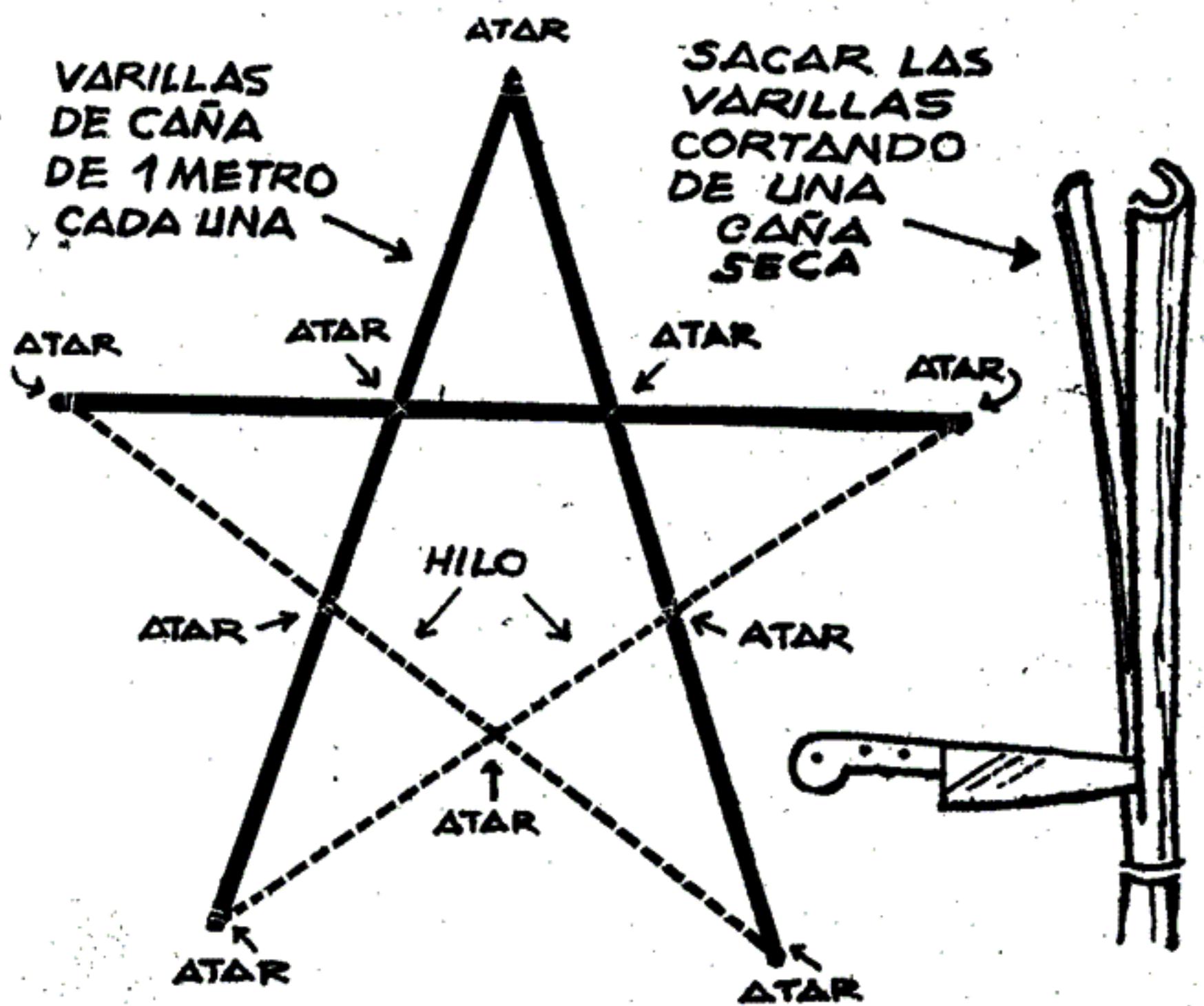
**AEROPOL**  
HOBBIES

POLA 166 - Buenos Aires

Autorizado por Fabricaciones Militares N° F 154

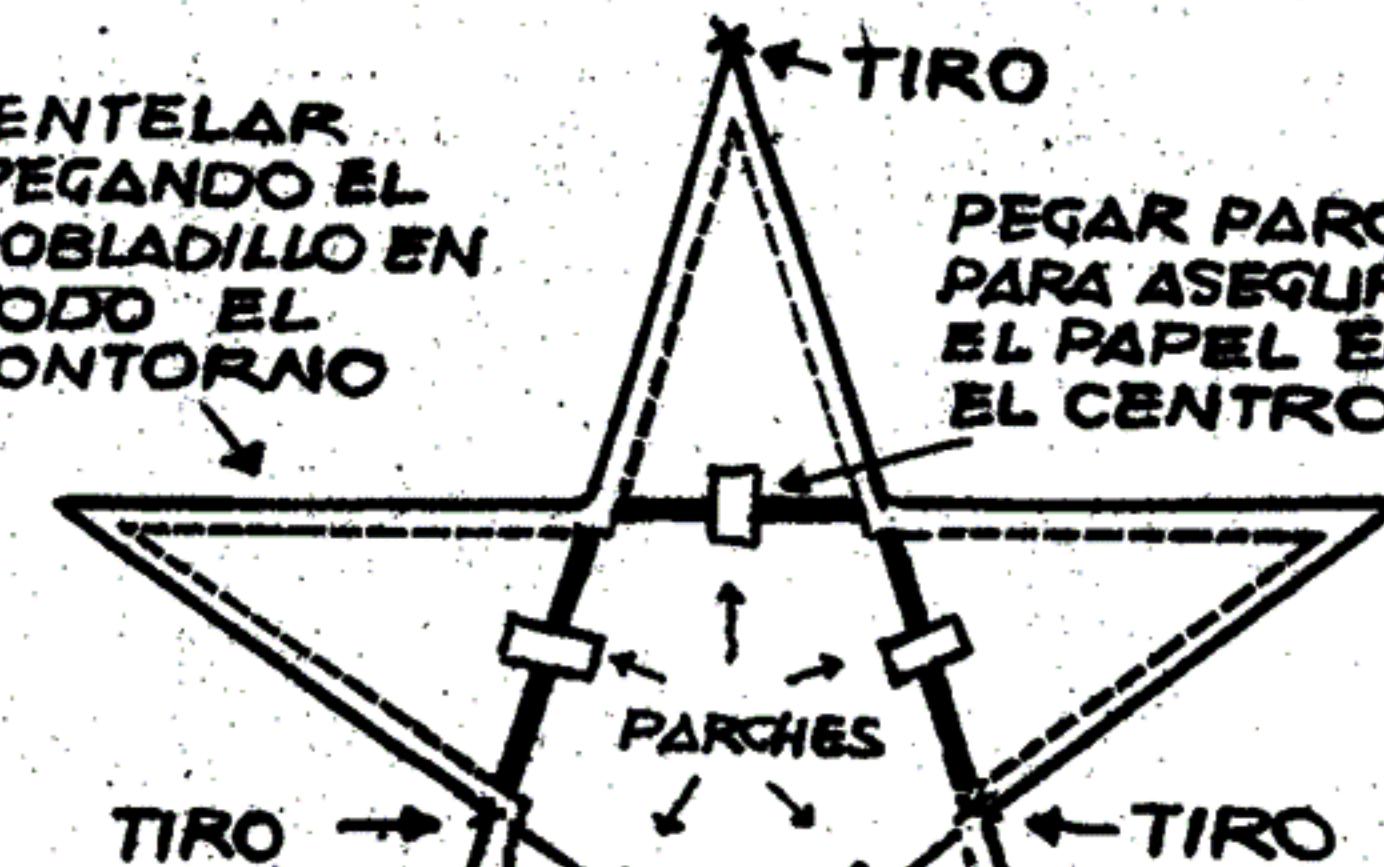


# BARRILETE



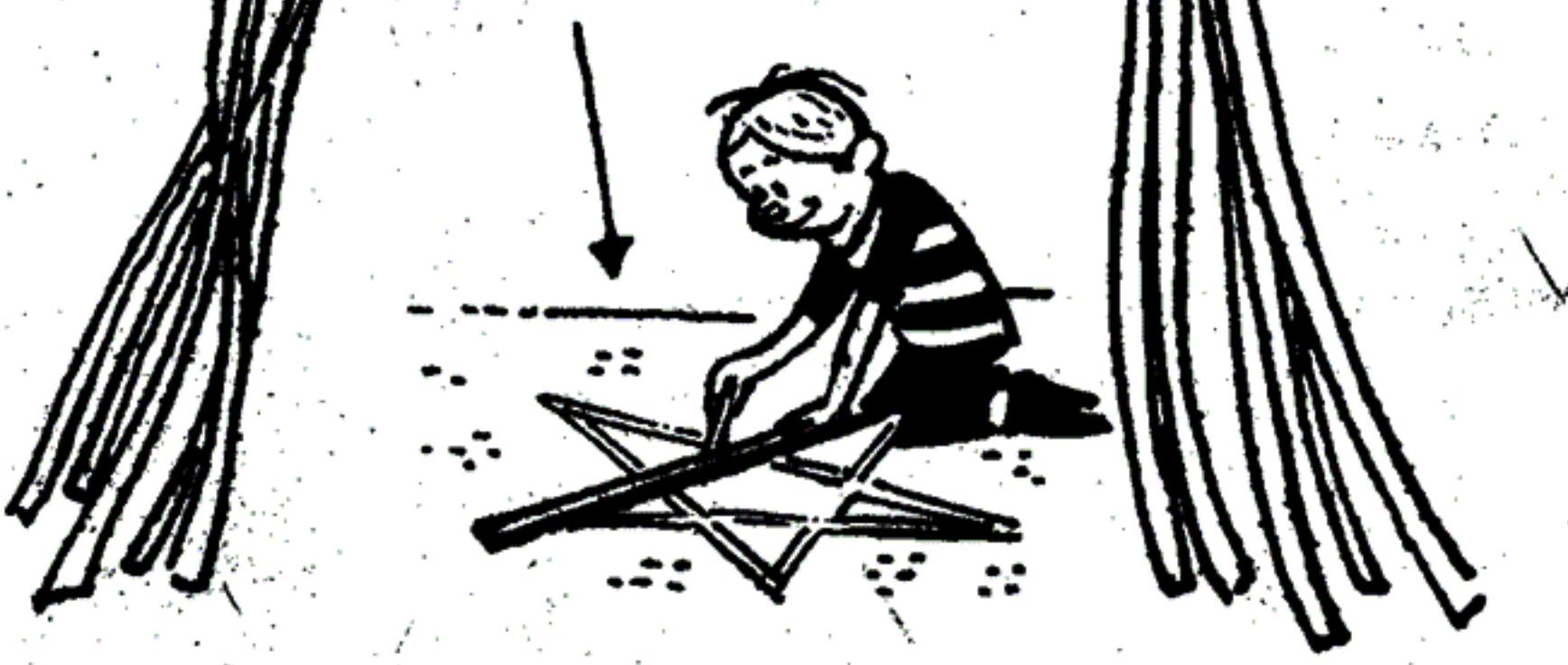
ENTELAR  
PEGANDO EL  
DOBLADILLO EN  
TODO EL  
CONTORNO

PEGAR PARCHES  
PARA ASEGURAR  
EL PAPEL EN  
EL CENTRO



COLOCAR  
LOS FLECOS  
(COLA)  
EN LAS PATAS

DIBUJAR LA  
ESTRELLA EN  
EL SUELO COMO  
GUIA



Aquí les doy la idea de hacer un barrilete estrella pero a diferencia de la que conocen ustedes o sus papitos esta solo se construye con tres cañas en el armazón y como ven tiene nada más que cinco puntas con lo que se logra una figura interesante cuando está en vuelo.

La FIG. 1 nos muestra lo fácil que es hacer el armazón, observen que las cañas están indicadas en líneas y los hilos con linea cortada, conviene hacer con tiza en el suelo la figura lo más perfecta posible de la estrella y luego atar las cañas con los hilos apoyándose en ese dibujo así no saldrá con deformaciones, todas las partes de la estrella deben ser de la misma medida, cada punta debe tener la misma superficie y eso se logrará fácilmente apoyando el armazón sobre el dibujo que hicimos con tiza, luego de que los cruces de las cañas queden atadas y que los hilos completen la forma de la estrella podemos forrarla con papel de barrilete o con polietileno o tela delgada, como cuando la estrella vuela las cañas quedan del lado

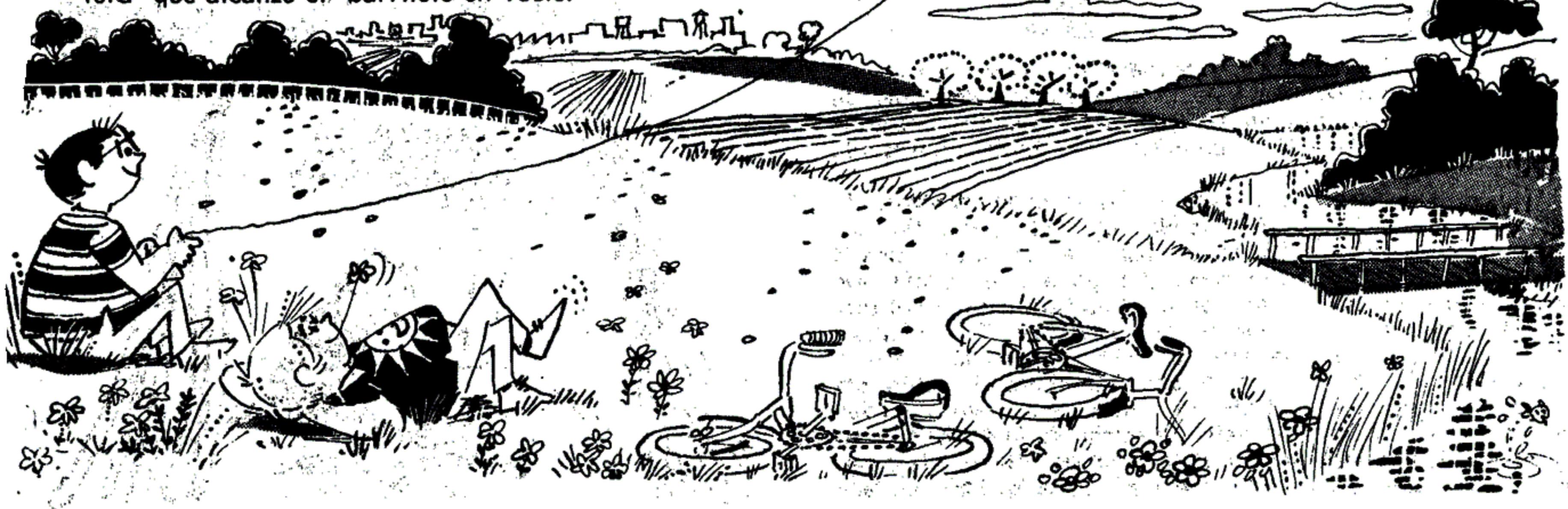
# ESTRELLA

para divertirse en primavera

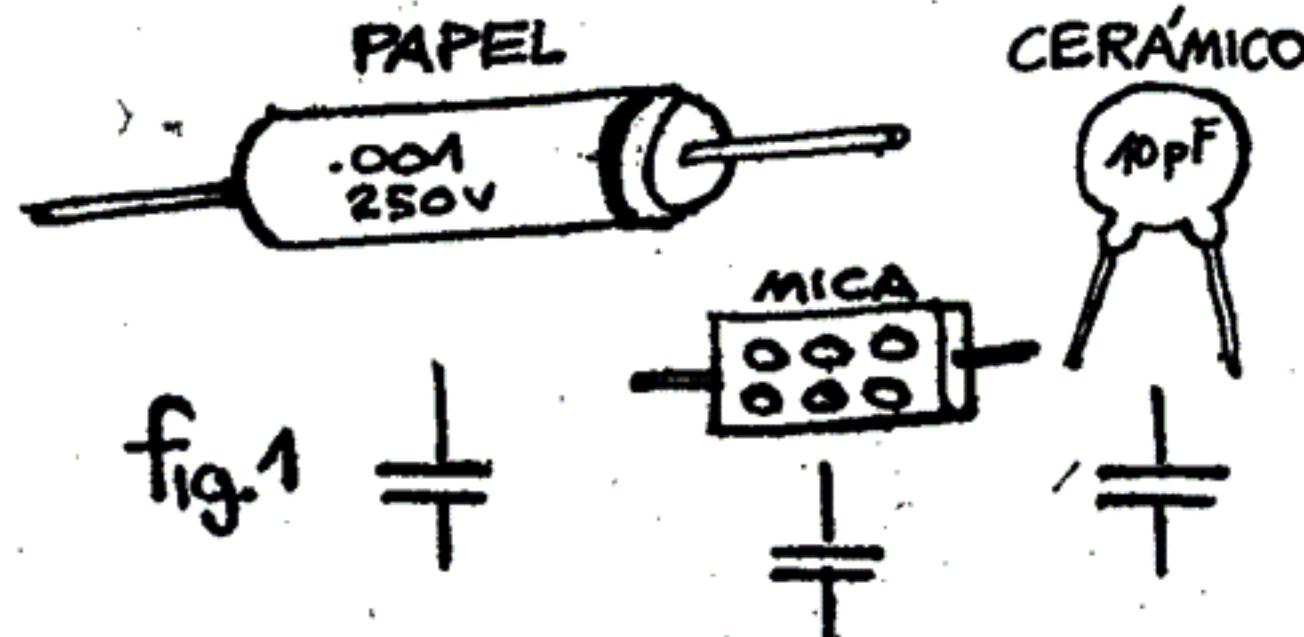
de arriba en ese mismo lado las fijaremos al papel con pequeños parchecitos.

La FIG. 2 nos muestra el barrilete ya forrado y el lugar donde con mucho cuidado le colocaremos los tiros, en las dos puntas inferiores le colocaremos unos flecos largos o colas, si el día que lo hagamos volar hay mucho viento la cola o colas deben ser más largas y los tiros deben hacer volar con poca inclinación si el viento es fuerte y si apenas hay una brisa el barrilete debe volar con bastante inclinación pero nunca a más de 35°.

Como todos sabemos un barrilete vuela mejor cuando tiene medidas un poco grandes, las que están indicadas en los dibujos pueden modificarlas a gusto pero por lo que aclaré no conviene reducirlas a menos de que vivan en zonas de mucho viento, en alguna revista en vez de publicar la construcción de un barrilete les daré algunos consejos de como remontarlo, el próximo número publicaré un sistema sencillo para saber la altura que alcanzó el barrilete en vuelo.



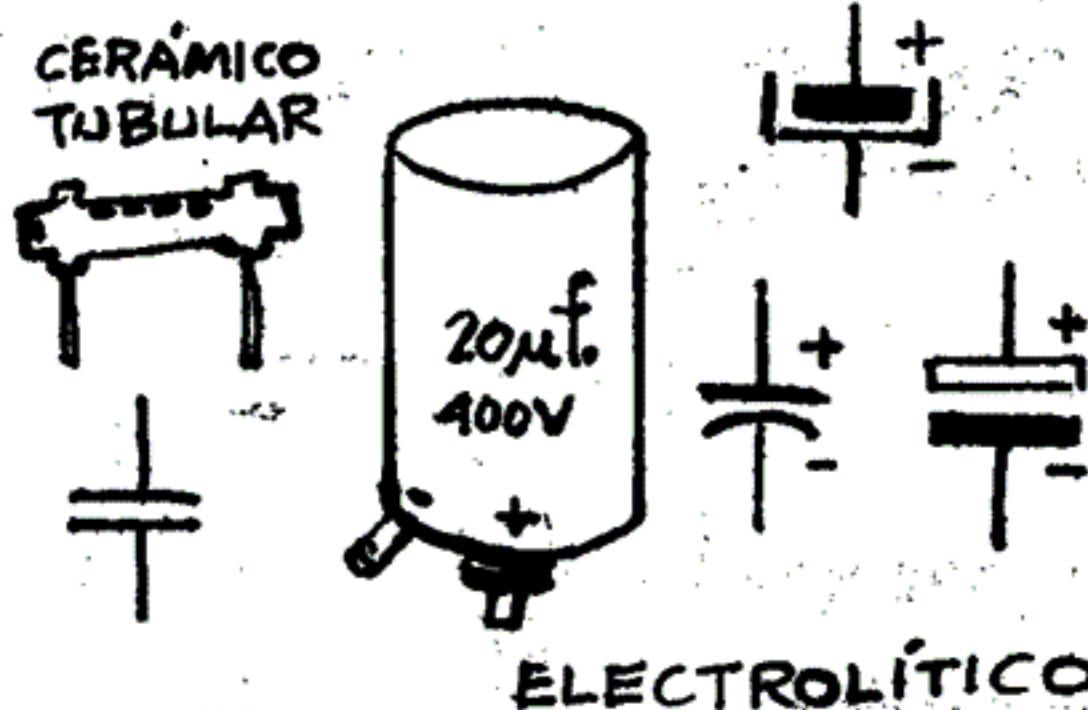
# ELECTRÓNICA PARA PRINCIPIANTES



## LOS CAPACITORES

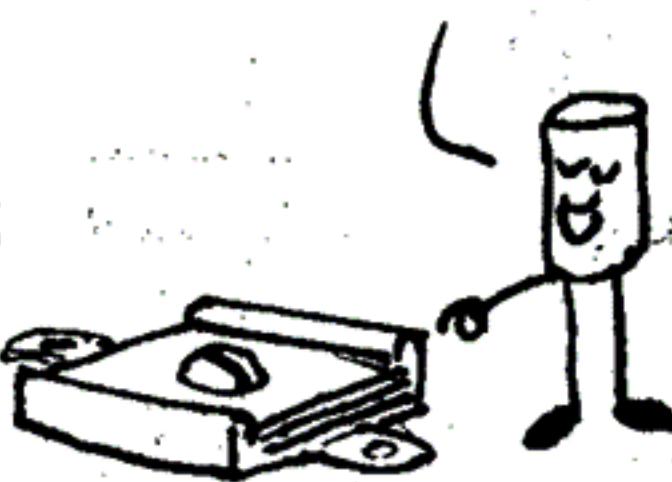
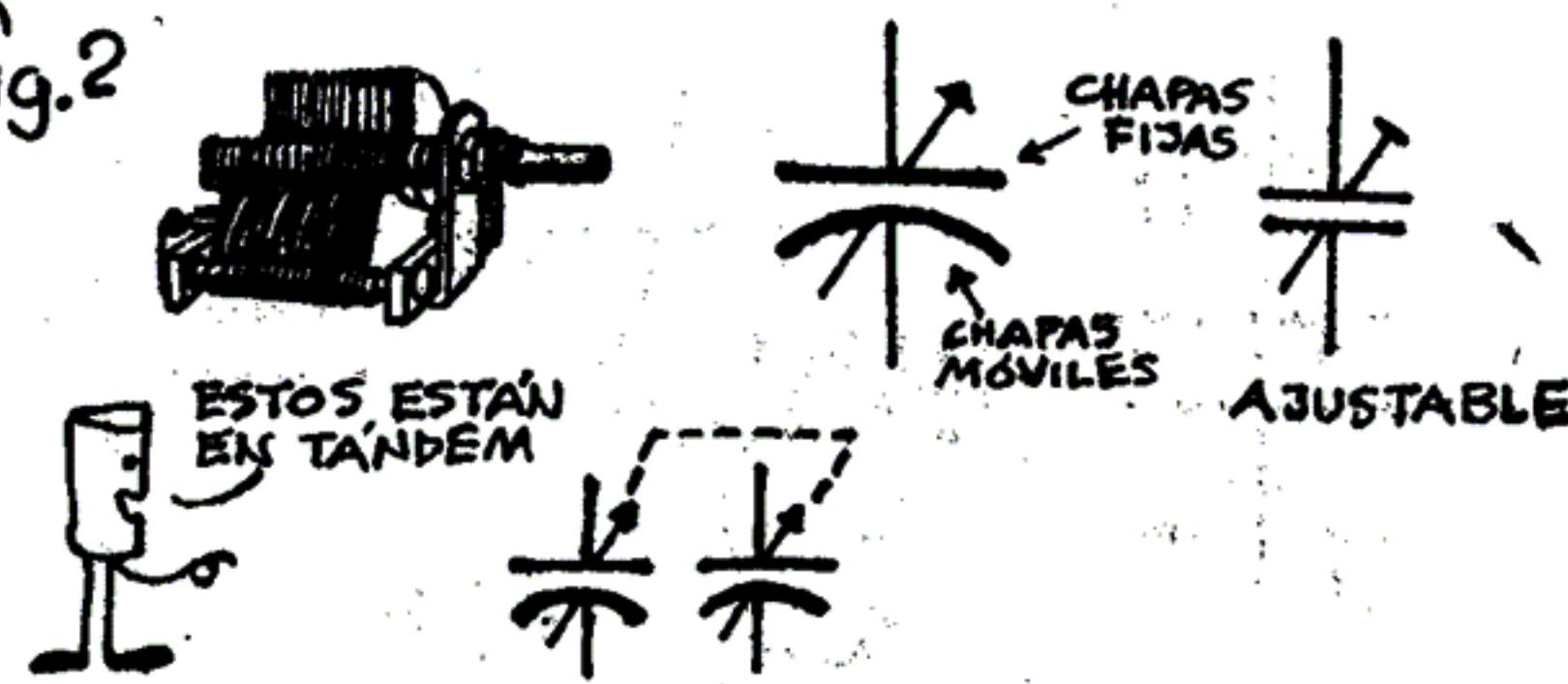
En números anteriores habíamos dicho que aunque al que recién se inicia en electrónica les parezca que es imposible conocer todos los elementos que componen un circuito en realidad no es así dado que separándolos en grupos no son fantas, eso lo podemos ver en la lección 2 y en la 3, repasemos las cargas estáticas que nos servirán para entender a los condensadores.

Observemos las FIG. 1 donde se muestran distintos tipos de condensadores, hay entre los condensadores fijos dos clases muy diferentes los de poca capacidad, de papel, cerámica, mica, etc., y los de más capacidad que son del tipo electrolítico, en estos al conectarlos debemos respetar su polaridad que en la mayoría de los casos viene indicada. Los de papel, cerámica, tantálio, etc., se conectan de cualquier forma ya que en su interior los componentes son iguales, la FIG. 2 nos muestra algunos tipos de condensadores



variables junto con sus símbolos, la diferencia entre los condensadores variables de los fijos es que al variar la distancia entre las o la chapa fija de las móviles varía la capacidad de carga, por ejemplo; en uno fijo tenemos 100 picofaradios sin poderlo hacer que cargue un poco menos ni un poco más, en uno móvil podemos variar su carga entre 50 picofaradios a 400 picofaradios y esto es muy importante en muchos tipos de circuitos que estudiaremos más adelante.

fig.2



# TRANSISTORÍN TE

La FIG. 3 nos presenta básicamente a un condensador, este consiste en dos placas metálicas separadas por un aislante, puede ser aire, mica o algún otro elemento no conductor, si lo conectamos a una fuente vemos que ha variado su carga. FIG. 4 una placa de un condensador descargado tiene iguales cargas negativas y positivas que la otra placa pero al cargarlo, observen que la placa negativa tendrá más electrones en la placa conectada al polo negativo y la otra placa tendrá menos electrones ya que está conectada al polo positivo. La FIG. 5 nos muestra como al conectar sus dos placas estas emparejan sus cargas (se descargan) y vuelven a la situación primitiva, ahora las dos placas tienen el mismo número de cargas positivas y negativas.

Este efecto es lo que hace que a través de un condensador no pueda pasar una corriente continua pero si una alterna, muchos se preguntarán como es posible, si observamos que al conectar

EN ESTE LAS CHAPAS SE ACERCAN O SE ALEJAN POR MEDIO DE UN TORNILLITO

# INICIA EN ELECTRÓNICA N° 6

LAS PLACAS TIENEN CARGAS PAREJAS

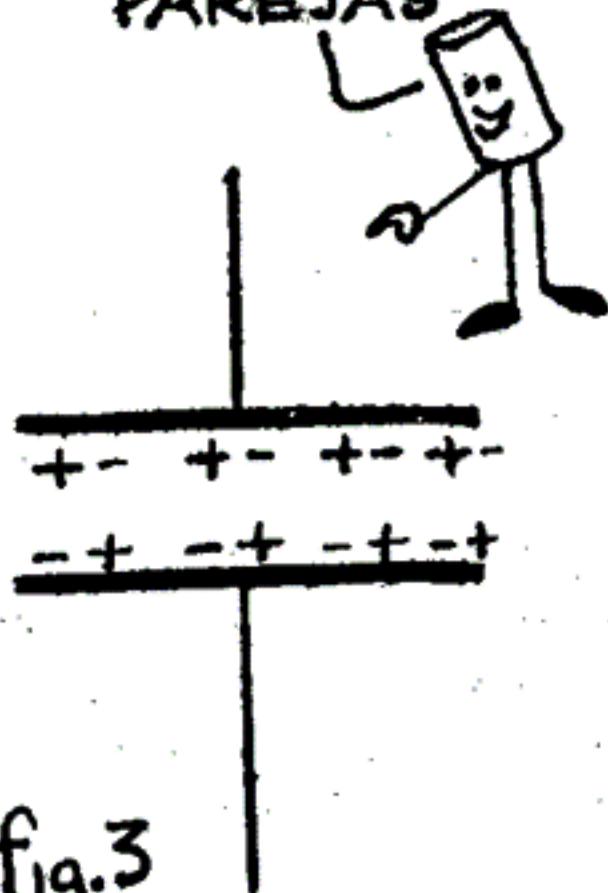


fig.3

LA PLACA CONECTADA AL POLO NEGATIVO SE CARGÓ CON MÁS ELECTRÓNESES

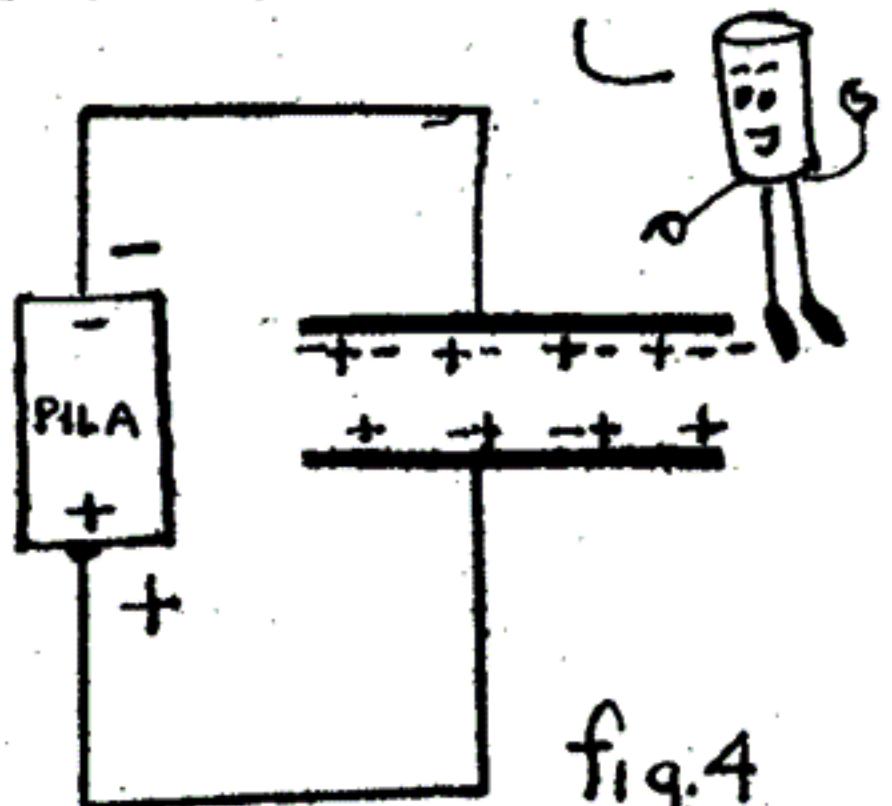


fig.4

AL DESCARGARSE QUEDARON COMO ANTES

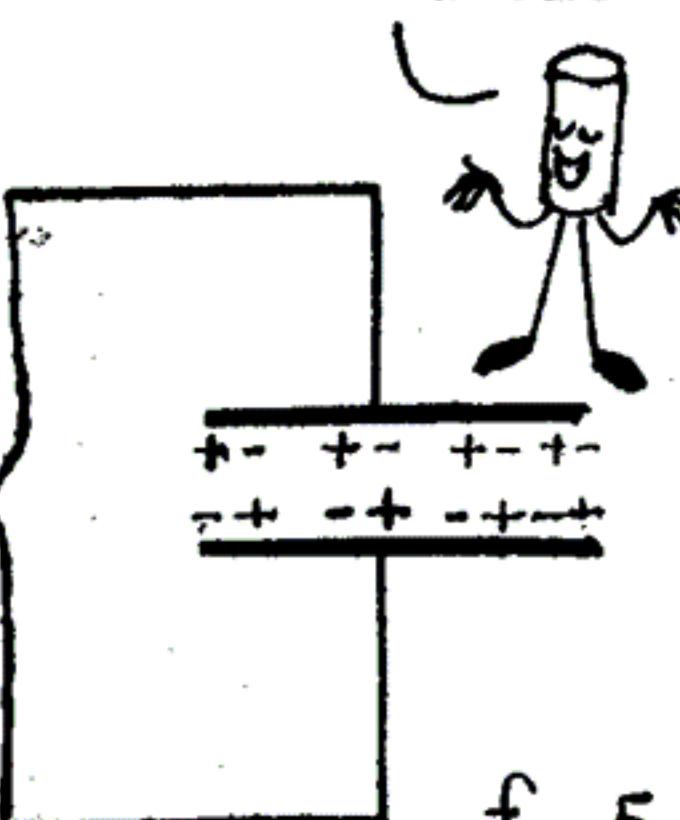


fig.5

un condensador a una corriente continua sólo se cargan sus placas y así queda pero una alterna hace fluir y retroceder a las cargas que varían de acuerdo a la frecuencia de esa corriente, aquí tendremos que la placa que

atrajo electrones en la otra placa al pasar a ser positiva los rechazará y en la placa que está frente a ella, FIG.6, se producirá una "copia" del flujo alterno de la otra placa ya que las cargas irán y retrocederán de esa placa de acuerdo a

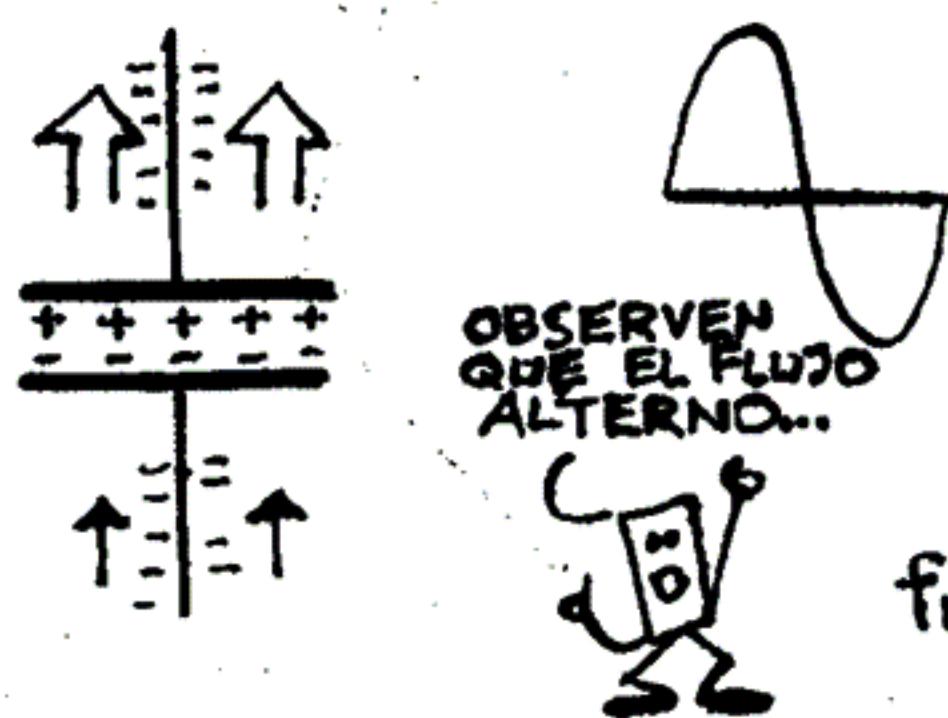
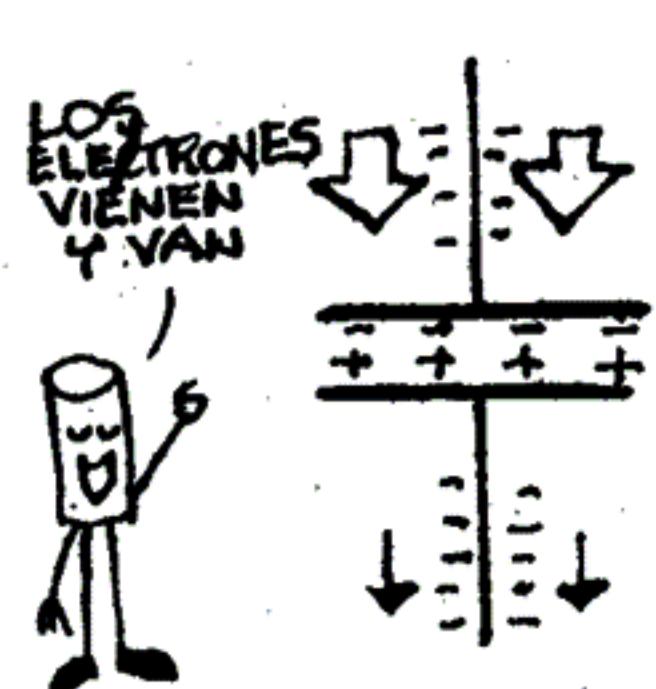
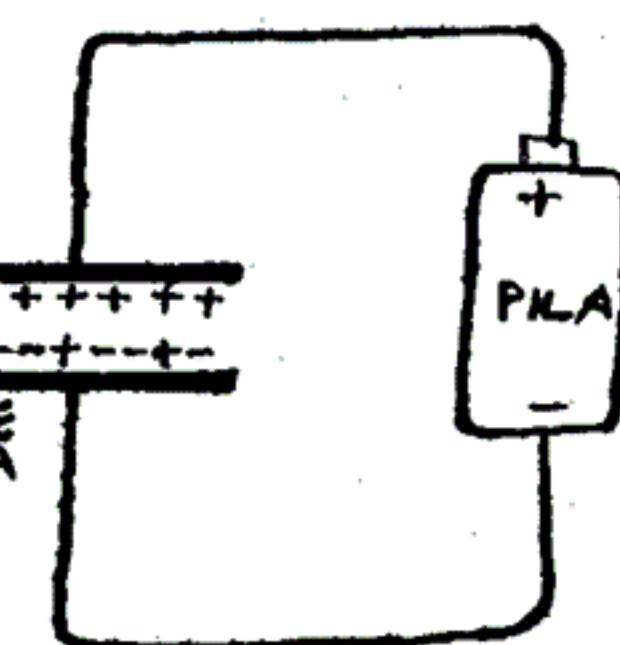


fig.6

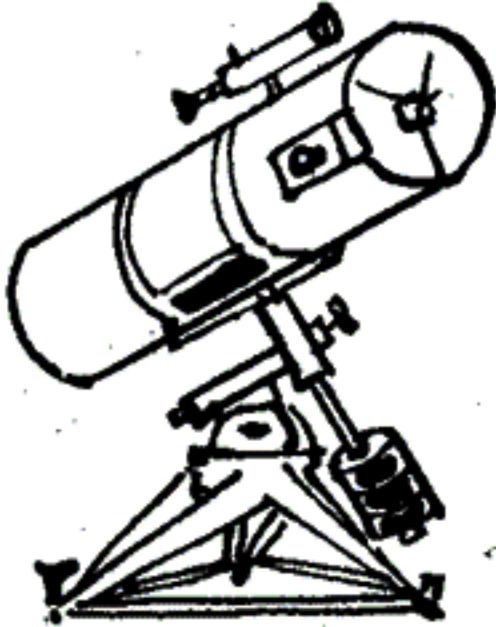
...SE REPRODUCE DEL OTRO LADO AUNQUE NO HAYA CONTINUIDAD EN SU CAMINO



las cargas que tengan en la placa opuesta, detengamonos aquí y observemos que aunque las placas están separadas por un aislante el flujo alterno se "reproduce" del otro lado sin que haya una continuidad en su camino, sin embargo una corriente continua no puede hacer lo mismo y la barrera que encuentra entre las dos placas no le permite pasar, este efecto es sumamente importante y es aprovechado en electrónica en casi todos los circuitos.

Cuando estudiemos las fuentes de alimentación veremos con más detalle los capacitores electrolíticos, por ahora digamos que la unidad de los capacitores es el faradio pero como es una unidad muy grande en los capacitores encontraremos lo mismo que en los circuitos sólo el microfaradio ( $\mu\text{F}$ ) que es la millonésima parte del faradio, en los capacitores de menor capacidad encontraremos sólo el picofaradio ( $\text{pF}$ ) que es la millonésima parte de un microfaradio.

si te interesa la  
**ASTRONOMIA**



AQUÍ TENÉS TODOS LOS ELEMENTOS ÓPTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TELESCOPIOS, ESPEJOS STANDARD de Ø 75-100-150 y 200 mm.

**OCULARES:** Ramsden de 4-7-14 y 24 mm de distancia focal.

Erfle de 85° de campo aparente  
6 y 12 mm de dist. focal ESPEC-  
TROSCOPIOS - FILTROS SOLA-  
RES - ANTEOJOS BUSCADORES  
- PORTAOCULARES

## Telescopio Completo "Urano 100"

## OBJETIVOS REFRACTORES ASTRONOMICOS

### **Metalizado de espejos y tratamiento antirreflejo.**

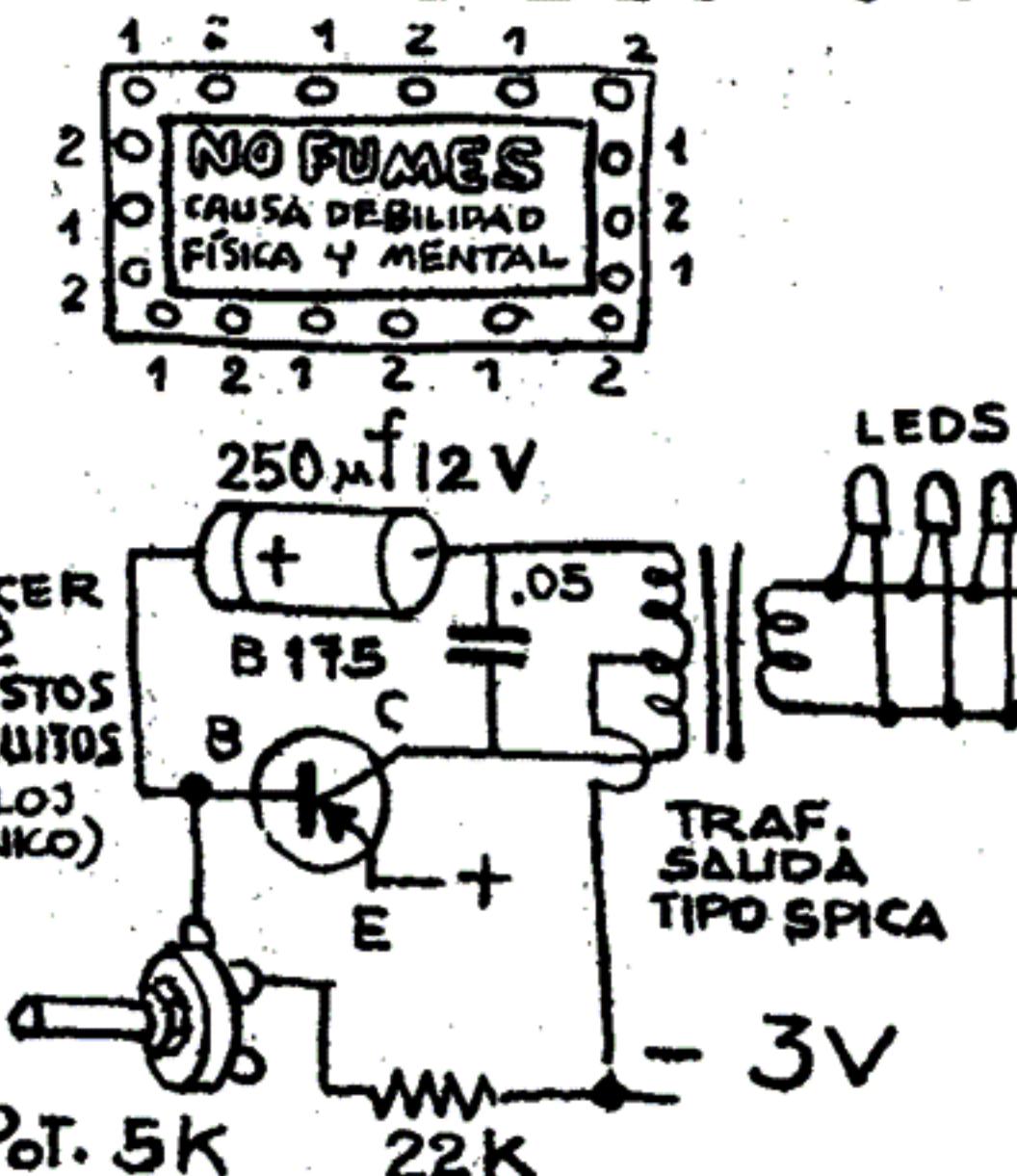
**LUDOVICO HORDIJ**  
**TE 659-6609**

## Buenos Aires

Con dos circuitos de relojes sónicos podemos hacer un cartel donde las luces den la sensación de girar, esto se logra al conectar los leds de un reloj intercalados entre los leds del otro reloj, y hacerlos encender a unos cuando los otros estén apagados, la frecuencia debe ser la misma en los dos relojes, esta idea se le ocurrió a Miguel A. Shilton tel. 542-5481

calle Superí 2630 Cap. Fed.  
Recuerden que para este dispositivo deben hacer 2 circuitos como el que indica el dibujo y cada uno funciona por separado, los leds 1 se conectan a un circuito y los leds 2 al otro, recuerden que los leds tienen polaridad y

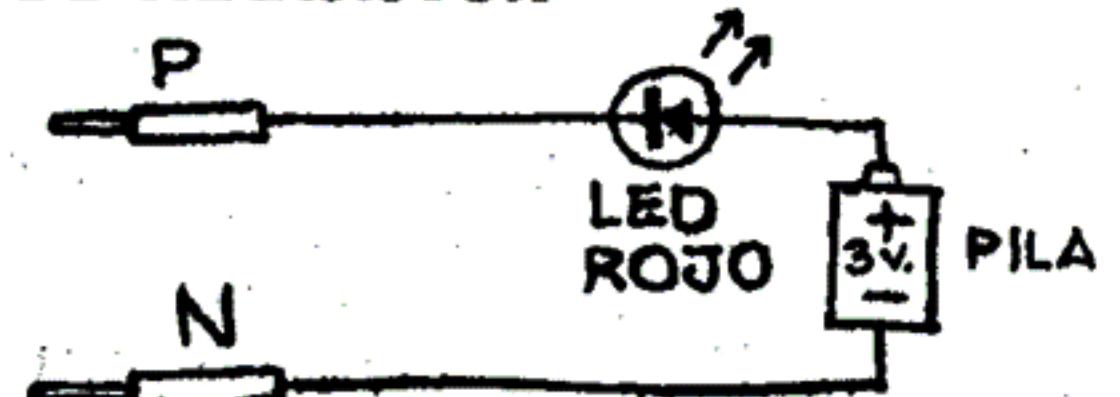
# EL RINCÓN DÉ



deben conectarse del lado que enciendan.

# COMPROBADOR DE TRANSISTOR

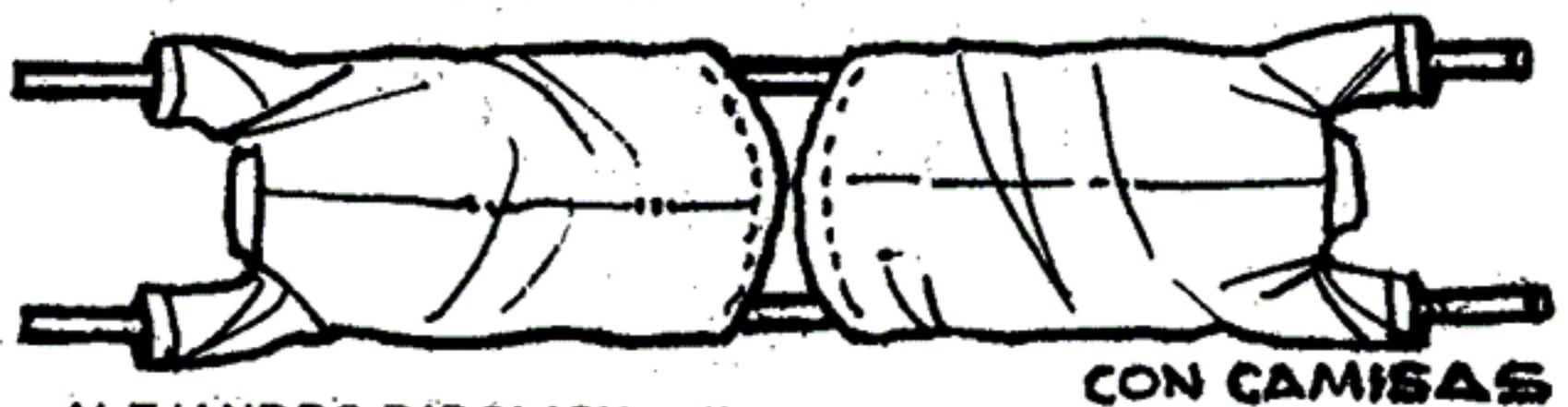
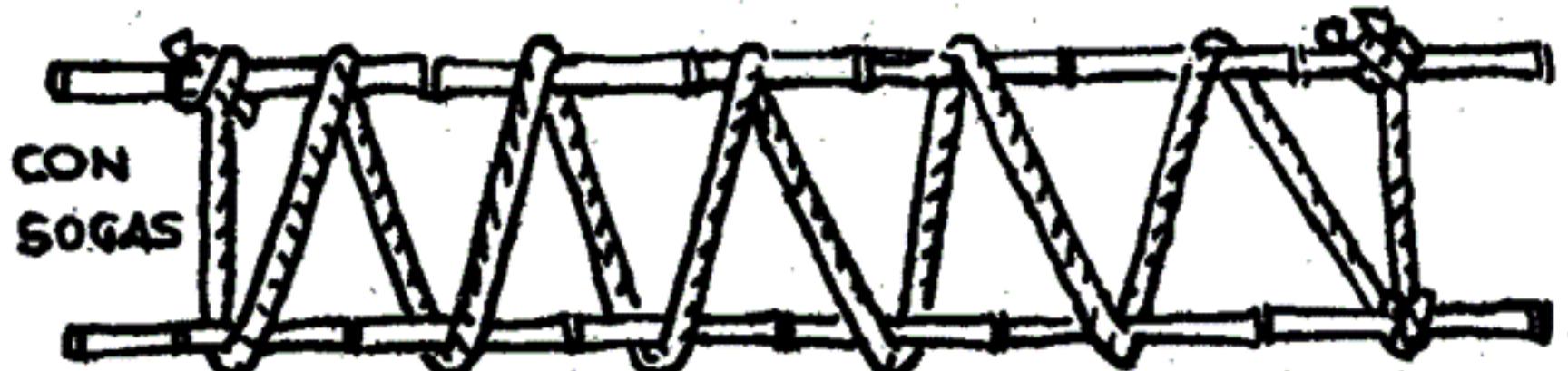
Alejandro J. GUERRIERI de la calle GUEVARA 492 Cap. Fed. nos hizo llegar este sencillo comprobador de transistores, no solo nos servira para saber si tienen continuidad sino tambien para saber si es tipo PNP o NPN para eso tocaremos la base con N y el emisor o el colector con P si enciende el led el transistor es PNP y si no enciende es NPN en cambio si enciende con P en la base y N en el emisor o colector el transistor es NPN.



# LOS LECTORES

SCOUTISMO

CAMILLAS IMPROVISADAS



ALEJANDRO DIDOLICH calle Paraguay 265 Trelew Chubut nos envió entre otras ideitas para los scouts este tipo de camillas improvisadas que pueden servirnos en caso de apuro ya que no siempre se tiene una camilla a mano cuando se la necesita, observen que con los elementos que llevan los scouts se puede armar cualquiera de los tres tipos, los colligües, sogas, cinturones y camisas acompañan al scout en cualquier excursión, los grupos scouts deben practicar el traslado de personas en este tipo de camilla para estar entrenados en caso de necesidad.



suplementos

LUPIN 80

LUPIN 78



RECUERDEN QUE CADA SUPLE APARTE DE HISTORIETAS COMPLETAS TIENE UNA VERDADERA COLECCION DE PLANITOS.

ELECTRONICA - AEROMODELISMO - CAMPING -  
etc., etc., etc., etc.

AUN ESTAS A TIEMPO DE CONSEGUIRLO, pasá por redacción de tarde o si vivís lejos envíá:

GIRO POSTAL a nombre de ENRIQUE MURGA,  
Diagonal Norte 825, 3o. (1363) Cap. Fed.

SUPLE 78: \$ 7000      LLEVANDO LOS 2 \$ 10.000.-  
SUPLE 80: \$ 7000  
(SUPLE 79 AGOTADO)

Agregar gasto de envío certificado \$ 6 000

## REVISTAS ATRASADAS

riga el precio del  
último número

152-      155-      159- 160-      162- 163-  
-164- 165- 166-      -      -169- 170- 171- 172-  
-173- 174- 175- 176- 177- 178- 179- 180- 181-  
-182- 183- 184- 185- 186- 187- 188- 189- 190-  
-191 192 193

HAY EN EXISTENCIA  
147- 148- 149- 150- 151



Ventas en redacción. Sólo se envían  
por correo certificado. Cada tres (3) ejemplares,  
agregar la suma \$ 6000 para gastos de  
envío, pedido mínimo tres (3) ejemplares.

ENVIAR UNICAMENTE, giro postal o giro  
bancario, o cheque PAGADERO EN CAPI-  
TAL FEDERAL, a nombre de ENRIQUE  
MURGA. Diagonal Norte 825. (1363)



Capital Federal

# el correito del Gordi

CHAU, bichos, llegó la primavera y hay que aprovecharla, recordemos que nosotros los chicos debemos soportar un mundo que sólo está hecho para los grandes y no debe ser muy a su gusto ya que se la pasan quejándose de todo...

Les recomiendo en este número el berríete estrella, Bubi lo va a armar y vamos a ir a remontarlo, me recostaré en el pastito y me deleitaré viéndolo allá en lo alto, esa estrella de cinco puntas se puede hacer lillianísima con sólo tres varillas de cañas, cuando fui a la redacción a ver las cartas me encontré que están preparando notas e historietas para el suplemento de fin de año, esperemos que no nos fallen como el año pasado.

Hemos recibido muchos planitos de los que nombraré algunos, ALFREDO FASAN, muy lindo el circuito del sensor de luz pero al circuito le faltan datos como ser qué transistores, diodos y muy chiquitos los dibujitos de los CI, igual muy agradecidos pero la próxima vez envianos más explicaciones; WARREN MACCHI, sí, ese órgano que se publicó es muy bueno, en el suplemento de PRÁCTICA ELECTRÓNICA lo pueden encontrar, tu circuito del oscilador es bueno, gracias; LUIS FREITES, relé fotoeléctrico; SERGIO MADRID, una batería de limones, DANIEL DI LEO, detector de mentiras, DIEGO GIACOVINI una campanilla, ALFREDO D. CORDOBA, proyección de fotos en 3 D, según me explicó Dol, que filmó y tomó muchas fotos en 3 D me dijo que se puede usar film en blanco y negro, pero deben usarse dos proyectores, uno para cada color. CLAUDIO SPAGNA, alarma de lluvia, flash esclavo, GUSTAVO BACHRACH, un receptor FM-VHF, cualquier aparatito simple... SIMPLE...SIM-PLE de FM o VHF para recibir también sonido de TV y que pueda ser armado por chicos sin mucha experiencia será bien recibido, según me ex-

correspondencia a (Gordi) revista LUPIN Diagonal Norte 825 - 3o. Cap. Fed. (1363)



plicó el dire hay una gran cantidad de lectores que prefieren cosas simples pero ahora con los CI y pocos elementos podemos conseguir cositas fáciles de gran rendimiento... yo nunca hago ni lo más mínimo ya que sólo me gustan las historietas pero sé que hay miles de lectores que también les gustan los

## AVISITOS GRATUITOS PARA TODITOS

MATIAS CORDOBA ANDRADA calle Callao 1383 p 12 "B" Cap. Fed. (1023) tel. 801-9470 compra lupines del 1 al 175 precio a convenir (compro suplementos ant. al 77)

GUSTAVO SUAREZ calle 25 de Mayo N° 54 Santa Rosa La Pampa canjeo lupines 167 y 158 y 18 revistas patoruz y patoruzito por lupines del 100 al 125

CICFRE: calle Corro 676 — 1º P dep. 6 Cba. (5000) necesita correspondenciales y desea inter. con otros centros sobre temas OVNI

DIEGO E. FRAIESE calle Avellaneda y Lavalle San Andrés de Giles (6720) B.A. intercambia correspondencia sobre electrónica y fotografía y vendo radio a galena a \$ 5000

GUILLERMO L. VIOLI calle Bolívar 1743 "C" Cap. Fed. (1141) vendo parlantes de 3" y 4" o cambio por fuentes de alimentación de 12 ó 9 V 300 mA escucho ofertas

ADRIAN VICTOR PERFUMO calle 11 N° 106 La Plata (1900) B.A. inter. corresp. con interesados en tema OVNI, parapsicología y

LUPIN, -Revista mensual de historietas, técnica didáctica para jovencitos. Editada por Ediciones G.D.S. Precio en toda la República \$ 5.000.- Oficinas: Avda. R. S. Peña 825, 3o. piso. Teléfono 46-3441, Buenos Aires. Distribuidores Capital: MACHI y CIA., C. Calvo 2428, Cap. Fed. Distribuidor Interior y Exterior: CONDOR, Independencia 2744, Cap. Fed. Registro de la Propiedad Intelectual No. 102642

planitos, para ellos les recomiendo los suplementos técnicos ELECTRÓNICA ILUSTRADA Y PRÁCTICA ELECTRÓNICA y por revistas atrasadas o suplementos pueden pasar de tarde por redacción, ¡ah!... me olvidaba de lo que dicen los lectores, ALEJANDRO GRINBAK... "muy lindas sus notas sobre electrónica, aeromodelismo, audio, scoutismo... pero, no se olviden de la filatelia que hay muchos que nos interesa", tenés razón, gracias por las ideas que enviaste sobre ese tema, le pasé tu pedido al dire... chau, chicos, diviértanse con esta primavera tan linda.



ALEJANDRO D. RUIZ MORENO calle Laprida 368 Victoria Entre Ríos (3153) armo y vendo juego de luces audiorítmicas de 1000 y 1500 W.

GEORGE KEVIN calle Santa Rosa 4448 Laferriere (1757) B.A. cambio grabador, U-control y fuente ajustable del 189 por un telescopio de 4" a 8" en buenas cond.

MARIO SPIEZZIRRI calle Presbítero del Castillo 1272 Concordia Entre Ríos (3200) intercambia correspondencia con diexistas de todo el orbe y tema electrónica

PABLO GONZALEZ calle Rivadavia 757 Salta (4400) vendo un par de patines importados y autitos de colección Matchbox o cambio por revistas Lúpines del N° 1 al 150 y suplementos ant. al 78.

JUAN C. DIAZ calle Alberdi 27 — 2º piso Concordia 3200 E.R. tel. 4425 vendo tramos pista Escalelectric (rectos y curvas) \$ 7000 — c/u, pulsadores, transformador, auto 12 V. c/carrocería Ferrari \$ 50.000 respuestos baratos o canjeo.

CORREO  
ARGENTINO  
CENTRAL

FRANQUEO A PAGAR N° 726  
FRANQUEO PAGADO N° 5231

OCTUBRE 1981

TARIFA REDUCIDA  
CONCESIÓN N° 7950

# ESTUDIE ASTRONÁUTICA

## LA PROFESION DEL FUTURO



Curso teórico-práctico completo de: TECNOLOGIA ESPACIAL - RADIOASTRONOMIA - COMPUTADORAS - ELECTRONICA y TV MODERNAS FISICA NUCLEAR.

Con numerosos APARATOS DE PRACTICA para que usted adquiera pronto verdadera competencia en esta actividad de enorme demanda.

Envíe HOY MISMO el cupón:

Sr. Director de la  
ESCUELA UNIVERSAL DE ASTRONAUTICA  
Casilla de Correo Central 5575 - Buenos Aires

Remítame informes completos del curso y una valiosa lección GRATIS sin compromiso de mi parte.

Nombre y Apellido .....

Dirección completa .....

Localidad ..... Pcia. ....

SI YO TUVIERA  
UN TÍTULO  
UNIVERSITARIO...

## BACHILLERATO



Si Usted aprobó la Escuela Primaria ahora puede graduarse de Bachiller e ingresar a la Universidad. CUALQUIERA SEA SU EDAD, SEXO O LUGAR DE RESIDENCIA

inscribiéndose en los Cursos del Colegio Libre de Enseñanza Media por Correo, Pablo Pizzurno.

Solicite información detallada remitiendo sin demora el cupón: INSTITUTO PABLO PIZZURNO, Casilla Correo Central 5142 - Buenos Aires

Remítanme sin compromiso de mi parte información y condiciones de inscripción en los Cursos Secundarios e Ingreso a Facultades por Correo.

Nombre y Apellido .....

Dirección completa .....

Localidad ..... Pcia. ....



REPRESENTANTE EXCLUSIVO EN LA ARGENTINA

**AERO SUR S.R.L.**

Talcahuano 166

Tel. 37-6030

Buenos Aires

..... **la casa del hobby** .....

